

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1935

THÈSE

No 88

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PAR

André MEYER

Ancien Interne des Hôpitaux de Paris

Né à Paris le 27 Avril 1903

LA TUBERCULOSE PULMONAIRE OCCULTE
A EXPECTORATION BACILLIFÈRE

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DU DIAGNOSTIC DE LA TUBERCULOSE
PAR L'EXAMEN BACTÉRIOLOGIQUE DES CRACHATS

Président : F. BEZANÇON, Professeur

PARIS

AMÉDÉE LEGRAND, ÉDITEUR

93, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 93

1935

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1935

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PAR

André MEYER

Ancien Interne des Hôpitaux de Paris
Né à Paris le 27 Avril 1903

LA TUBERCULOSE PULMONAIRE OCCULTE
A EXPECTORATION BACILLIFÈRE

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DU DIAGNOSTIC DE LA TUBERCULOSE
PAR L'EXAMEN BACTÉRIOLOGIQUE DES CRACHATS

Président : F. BEZANÇON, Professeur

PARIS
AMÉDÉE LEGRAND, ÉDITEUR
93, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 93

1935

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	ROUVIÈRE.
Physiologie	Léon BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	DESGREZ.
Bactériologie	Robert DEBRÉ.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie médicale et générale	BAUDOUIN.
Pathologie chirurgicale	CHEVASSU.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	LOEPER.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LAIGNEL-LAVASTINE.
Pathologie expérimentale et comparée	FIESSINGER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	Maurice VILLARET.
Clinique médicale	BEZANÇON.
	CARNOT.
	CLERC.
	Marcel LABBÉ.
Hygiène et clinique de la première enfance	LEREBOULET.
Clinique des maladies des enfants	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	LEMIERRE.
	CUNÉO.
Clinique chirurgicale	GOSSET.
	GRÉGOIRE.
	LENORMANT.
Clinique ophtalmologique	TERRIER.
Clinique urologique	MARION.
	BRINDEAU.
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique	PROUST.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	RATHERY.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique	SERGEANT.
Clinique de la Tuberculose	N...
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte	MATHIEU.
	HOVELACQUE.
Professeurs sans chaire	MULON.
	OLIVIER.
	VERNE.



II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

BÉNARD (Henri) . Pathologie médicale.
 BERNARD Étienne. Pathologie médicale.
 BOULIN Pathologie médicale.
 BULLIARD..... Histologie.
 CATHALA Pathologie médicale.
 CHEVALLIER Pathologie médicale.
 DOGNON..... Physique.
 FEY Urologie.
 GALLIARD..... Parasitologie.
 GASTINEL..... Bactériologie.
 DE GAUDART D'ALLAINES. Pathologie
 chirurgicale.
 GAYET Physiologie.
 GIROUD..... Histologie.
 HAGUENAU Pathologie médicale.
 HALPHEN..... Oto-rhino-laryngologie.
 HAZARD Pharmacologie.
 HUGUENIN Anatomie pathologique.
 JOANNON Hygiène.
 LABBÉ (Henri) ... Chimie biologique.
 LACOMME Obstétrique.

MM.

LANTUÉJOUL ... Obstétrique.
 LAROCHE (Guy) . Pathologie médicale.
 LEMAIRE Pathologie expérimentale
 LEVEUF Pathologie chirurgicale.
 M^{lle} J. LÉVY..... Pharmacologie.
 LÉVY-VALENSI .. Neurologie et Psychiâtrie.
 MOREAU Pathologie médicale.
 MOULONGUET ... Pathologie chirurgicale.
 MOUQUIN Pathologie médicale.
 OBERLING..... Anatomie pathologique.
 PETIT-DUTAILLIS Pathologie chirurgicale.
 PIÉDELIÈVRE ... Médecine légale.
 PORTES Obstétrique.
 RICHEL Physiologie.
 SANNIÉ..... Chimie biologique.
 SÉNÈQUE..... Pathologie chirurgicale.
 TROISIER Pathologie expérimentale
 TURPIN Pathologie médicale.
 VIGNES Obstétrique.
 WILMOTH Pathologie chirurgicale.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.

ALGLAVE Pathologie chirurgicale.
 BUSQUET Pharmacologie.
 CHAILLEY-BERT. Physiologie.

MM.

LEROUX..... Anatomie pathologique.
 NEVEU-LEMAIRE Parasitologie.
 ZIMMERN..... Physique.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

à titre permanent.

MM.		MM.	
ABRAMI	} Clinique médicale.	BASSET	} Clinique chirurgicale.
ALAJOUANINE ..		BROCQ.....	
AUBERTIN		CADENAT.....	
BRULÉ		GATELLIER	
CHABROL.....		HEITZ-BOYER ...	
CHIRAY		MOCQUOT	
DONZELOT		MOURE	
DUVOIR.....		QUENU.....	
HARVIER.....		SCHWARTZ.....	
LIAN		VELTER	
PASTEUR - VALLERY- RADOT			
SÉZARY			
MM.			
ECALLE	} Clinique obstétricale.		
GUÉNIOT			
LE LORIER.....			
LÉVY-SOLAL			
METZGER			

V. — CHARGÉS DE COURS

MM.	
CHAILLEY-BERT, agrégé	Education physique.
LEDOUX-LEBARD	Radiologie clinique.
WEIL-HALLÉ.....	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MA FEMME

A MON FILS

A MES PARENTS

A MES BEAUX-PARENTS

A MA SŒUR

A MES AMIS

A MON MAITRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE

M. LE PROFESSEUR F. BEZANÇON

Membre de l'Académie de Médecine
Commandeur de la Légion d'Honneur

A MES MAITRES D'INTERNAT

- M. LE PROFESSEUR A. LEMIERRE (Internat 1930 et 1934).
- M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ E. DONZELOT (Internat 1933)
- M. LE DOCTEUR O. CROUZON (Internat 1932).
- M. LE DOCTEUR A. CAIN (Internat 1931).
- M. LE DOCTEUR P. PRUVOST (Internat 1931).
- M. LE DOCTEUR M. LÉON-KINDBERG (Internat Provisoire 1928).

A MES MAITRES D'EXTERNAT

- M. LE PROFESSEUR J. A. SICARD (*in Memoriam*).
- M. LE DOCTEUR G. MILIAN.
- M. LE PROFESSEUR PIERRE DUVAL

A MES MAITRES DE STAGE

- M. LE PROFESSEUR F. WIDAL (*in Memoriam*)
- M. LE PROFESSEUR F. LEJARS (*in Memoriam*)

A MES MAITRES

MM. LES PROFESSEURS AGRÉGÉS ÉTIENNE BERNARD,
HAGUENAU, ANDRÉ LEMAIRE, R. MOREAU

MM. PIERRE BOURGEOIS, CÉLICE, CHEVALLEY,
GILBERT-DREYFUS, R. GARCIN,
DE GENNES, ANDRÉ JACQUELIN, LAMBLING,
LAPORTE, LEVESQUE, PARAF, M. P. WEIL

Médecins des Hôpitaux

M. HUET et R. LEIBOVICI

Chirurgiens des Hôpitaux

M. JEAN RAVINA

Accoucheur des Hôpitaux

A. M. LE DOCTEUR REILLY

Chef de Laboratoire à la Faculté

A. M. LE DOCTEUR P. BRAUN

A M. LE DOCTEUR CHRISTOPHE

A M. LE DOCTEUR HENRI DUVAL

A M. LE DOCTEUR LEGROUX

A. M. LE DOCTEUR BOQUET

Chefs de Service à l'Institut Pasteur

A MES AUTRES MAITRES DE L'INSTITUT PASTEUR

A LA MÉMOIRE DU PROFESSEUR LÉON BERNARD

PREMIÈRE PARTIE

INTRODUCTION

La méthode anatomo-clinique que le génie de LAENNEC introduisit en pathologie, et plus spécialement en pathologie pulmonaire, devait s'enrichir encore lorsque se généralisa l'usage de la radiologie.

Le diagnostic de la tuberculose pulmonaire, qui bénéficiait déjà depuis 1882 de la découverte du bacille de Koch, se fonda dès lors sur une triade clinique ou, plus exactement, stéthacoustique, bactériologique et radiologique.

En fait, par un effort bien humain de simplification et par un désir bien moderne de facilité pratique, certains crurent trop vite que le cliché radiographique à lui seul et sûrement révélerait la maladie et permettrait d'en suivre l'évolution. C'est que, tour à tour, chacun des deux autres éléments de la triade avait été jugé défaillant.

L'examen acoustique le plus minutieux du thorax en effet a pu, dans certains cas, ne rien montrer d'anormal alors que la radiologie faisait la preuve de l'existence d'altérations pulmonaires très importantes. La notion de « cavernes muettes » est aujourd'hui admise par tous et, d'ailleurs, vérifiée chaque jour. Sans aller si loin, il est bien certain que beaucoup de lésions discrètes, visibles radiologiquement, ne se traduisent par aucun signe physique.

D'autre part, si pour tous les auteurs la présence de bacilles dans l'expectoration est le seul argument irréfutable qui permette de rattacher à leur étiologie vraie les modifications radiologiques, en pratique, cet élément, dont certains avaient voulu faire la clef de voûte du diagnostic de la tuberculose pulmonaire, peut manquer. Cette question des tuber-

culoses « ouvertes » et « fermées » eut pendant longtemps une place importante dans les travaux des phtisiologues et devait faire l'objet d'un rapport (1) et de nombreuses discussions au Congrès National de la Tuberculose de l'année 1923.

Actuellement, en particulier à la suite du rapport de CORDIER (1927), l'accord semble fait sur la nécessité de répéter souvent les examens, de pratiquer des homogénisations, d'inoculer les crachats au cobaye, avant de conclure à l'absence de bacilles. Mais il reste cependant des cas de tuberculose certaine qui, pour des raisons que nous n'avons pas à envisager ici, ne s'accompagnent pas d'expectoration bacillifère.

Cette carence des renseignements fournis par l'examen physique et parfois même par les examens de laboratoire, arrivait à répandre l'opinion que des trois éléments cruciaux sur lesquels se fonde le diagnostic de la tuberculose, le radiologique seul fût d'une fidélité constante. A partir de ces prémisses, il fallut peu de choses pour que certains fussent conduits à admettre que sans altération radiologique il n'y avait pratiquement pas de tuberculose pulmonaire.

En réalité, comme on se plaisait à l'enseigner en France, comme y insistaient si souvent en particulier MM. les professeurs BEZANÇON et SERGENT, c'est l'ensemble conjugué de tous les éléments et non l'existence ou l'absence de l'un ou de l'autre qui doit permettre de fonder un diagnostic. Bien mieux, en phtisiologie, comme ailleurs en pathologie, devait se vérifier la loi de la prévalence de la clinique. C'est ainsi que dans le sillon tracé par BAYLE et par GRANCHER, notre maître M. le Professeur BEZANÇON devait avec M. P. BRAUN développer l'hypothèse d'un stade préalable, précédant l'existence de la bacilliose classique. Par leur notion de « tramite initiale » ils admettaient la possibilité d'une période caractérisée par des troubles de l'état général ou par des épisodes pulmonaires, d'allure banale, sans traduction

(1) RIST et AMEUILLE. — Tuberculoses fermées et tuberculoses ouvertes. V^e Congrès National de la Tuberculose, Strasbourg, juin 1923.

radiologique appréciable, sans confirmation bactériologique. C'était la première fois que se trouvait altérée la confiance en la valeur absolue de la radiologie.

Sur le conseil de ces auteurs, nous avons recherché si ces tuberculoses strictement cliniques et très discrètes, ces « tuberculoses d'impression » oserions-nous dire, ne pourraient dans certains cas s'accompagner d'une expectoration bacillifère.

Nous avons pu rassembler plusieurs observations de cet ordre et nous allons avoir à les discuter.

Nous avons dit que l'examen physique et la bactériologie pouvaient trahir et laisser la radiologie seule nous révéler une tuberculose pulmonaire. Ici, nous aurons à envisager au contraire l'existence d'une preuve bactériologique de bacillose chez des individus dont l'examen physique est généralement peu évocateur et l'examen radiologique pratiquement muet. Nous n'avons en aucune sorte l'impression que notre travail puisse ébranler la foi que l'on doit garder en la valeur de la radiologie. Elle reste un des éléments les plus importants, le plus constant en tout cas, du diagnostic de tuberculose pulmonaire ; mais nous avons voulu marquer que son absence n'impliquait pas automatiquement, le renoncement à un tel diagnostic.

Disons tout de suite que les faits que nous avons en vue sont très rares et qu'il nous a fallu de longues recherches, un ensemble de circonstances heureuses, et les possibilités d'examiner les dossiers de divers services d'hôpitaux et de nombreux dispensaires pour les réunir.

Ils heurtent *a priori* nos disciplines et les conceptions généralement admises, aussi nous avons constamment opposé à nous-même toutes les critiques qui pouvaient venir à l'esprit. Nous nous sommes efforcé de rester dans les strictes limites de l'examen objectif des faits, et par là même notre travail pourra peut-être présenter quelque intérêt.

*
* *

Nous sommes heureux de remercier ici tous ceux qui nous ont permis de le mener à bien.

M. le Professeur BEZANÇON et son assistant M. Paul BRAUN nous en ont inspiré le sujet et nous ont prodigué leurs précieux conseils pendant tout le cours de sa rédaction. Qu'ils trouvent ici l'expression de la reconnaissance que nous devons à leur merveilleux enseignement et à leur affectueuse sollicitude. Nos remerciements vont aussi à leurs collaborateurs du centre de triage de l'hôpital Saint-Antoine, nos amis M^{me} FREY-RAGU, M^{lle} SCHERRER et M. DESTOUCHES, qui ont eu la patience et l'amabilité de recueillir beaucoup des observations que nous publions, ainsi qu'à MM. BIDERMAN, KUDELSKI, MERY et WEILLER, qui nous ont communiqué de très beaux cas.

La partie bactériologique de notre étude a été réalisée avec l'aide éclairée de MM. BOQUET, SAENZ et COSTIL de l'Institut Pasteur. Qu'ils trouvent ici l'assurance de notre gratitude.

Notre ami Jacques DELARUE a mis à notre disposition sa connaissance si approfondie de l'anatomie-pathologique de la tuberculose pulmonaire quand nous en avons eu besoin. Il sait combien nous lui en sommes affectueusement reconnaissant.

Nous remercions M. POIX qui a bien voulu nous donner l'appui de sa compétence dans les questions sociales que nous avons eu à aborder ici.

Nous ne saurions oublier ce que nous devons en phtisiologie à l'enseignement de nos maîtres M. Pierre PRUVOST et M. M. LÉON-KINDBERG, nous avons eu bien souvent l'occasion d'y faire appel dans la rédaction de ce travail.

Nous devons faire dans le service du professeur LÉON BERNARD le dernier semestre de notre internat. Peu de temps avant sa mort prématurée, nous lui avons exposé le plan général de notre travail. Il nous avait encouragé à le pour-

suivre et à insister en particulier sur son intérêt au point de vue de la prophylaxie de la tuberculose pulmonaire et des lois sociales. Le regret de n'avoir pas connu davantage son enseignement si clair et de n'avoir reçu plus directement ses conseils vient doubler la peine que nous a causée sa disparition.

CHAPITRE PREMIER

HISTORIQUE. GÉNÉRALITÉS

En vérité, l'existence de tuberculoses occultes à expectoration bacillifère a été considérée comme possible par de nombreux auteurs. Elles furent en particulier assez souvent décrites dans le cadre aux limites incertaines des *bronchites tuberculeuses*. Dès 1912, M.M. BEZANÇON et I. DE JONG n'écrivaient-ils pas que « bien souvent l'examen méthodique et répété des crachats révèle la présence de bacilles de Koch tout au début de la tuberculose pulmonaire manifeste, alors que les symptômes d'auscultation, les symptômes rationnels, manquent de précision ou même sont absents » ? Toutefois, nous devons tenir compte des progrès de la radiologie et ne considérer comme vraiment importants que les documents relativement récents. Ce n'est d'ailleurs qu'au cours de ces deux dernières années que la littérature médicale s'est enrichie de travaux se rapportant exactement au sujet de notre étude.

Quelques publications antérieures doivent cependant être mentionnées. Telles sont celles de M. VERNES et de MM. JACQUOT et UFFOLTZ qui, dès 1926, attirèrent l'attention sur ces faits et plus spécialement sur leur rapport avec les résultats de la séro-réaction dans la tuberculose. Peu de temps après, au VI^e Congrès National de la Tuberculose (avril 1927), M. CORDIER, de Lyon, et M. JULLIEN rapportèrent des observations semblables. La même année, MM. ARMAND-DE-LILLE et VIBERT signalaient l'existence de crachats bacillifères prélevés par tubage gastrique chez des nourrissons dont

la radiographie était pratiquement normale. En 1929, MM. BEZANÇON, BRAUN et M^{me} FREY-RAGU présentaient à la Société d'Études Scientifiques de la Tuberculose deux cas de cracheurs de bacilles de Koch sans lésion radiologique appréciable. A l'étranger, de nombreux auteurs semblèrent s'intéresser à cette question et discutèrent la valeur des constatations qu'ils avaient faites. Il faut citer, en Allemagne, les publications de GUTMANN, GRASS, BLUME, LÖWEN, LIGNER, OPITZ, REIMANN entre 1927 et 1930 ; aux États-Unis, un article de BLACKWOOD dans l'*United States Naval Medical Bulletin* (1927), ceux de WALGREEN, et plus récemment ceux de FRIEDMANN, ESSERMAN et BLACK et de NALBANT.

Il fallut attendre ces deux dernières années pour que cette étude fût reprise chez nous. Peu auparavant, à LEYSIN, MM. CARDIS et JOANNETTE d'une part, M. JACQUEROD d'autre part, cherchèrent à expliquer ces faits *a priori* paradoxaux dont ils avaient eu eux-mêmes quelques exemples. Mais c'est à la séance du 14 octobre 1933 de la Société d'Études Scientifiques de la Tuberculose, que M. MEERSEMAN apporta le premier travail documenté sur la question. Une discussion s'amorça alors, à laquelle prirent part MM. LEURET, BEZANÇON, WEILLER, PARAF, BORDET et PILOD. A une réunion suivante de la même Société (9 décembre 1933), MM. KUDELSKI, L. LEROUX et E. KUDELSKI présentèrent une observation extrêmement intéressante à la suite de laquelle nous résumâmes les travaux que nous avions nous-même en cours avec MM. BEZANÇON et Paul BRAUN ; M. BIDERMAN signalait un cas personnel et une large discussion suivit au cours de laquelle MM. DOUBROW, ANDRÉ-MARTIN, STEPHANI, et WEILLER exposèrent leurs opinions. En 1934, plusieurs articles sont à mentionner, en particulier ceux de MM. FAURE et MATINIER, de MM. STEPHANI et MOLLARD, de Marcel LÉGER et de M. P. JACOB.

Notre travail est le résultat des recherches poursuivies pendant trois ans, surtout dans le service de M. le professeur BEZANÇON et de l'étude de toutes les publications auxquelles

nous venons de faire allusion. Nous nous proposons de tracer tout d'abord l'allure clinique et l'évolution des cas observés. Ils comportent deux caractères essentiels, l'un négatif : l'absence de signes radiologiques, l'autre positif : l'expectoration bacillifère. Nous ferons une critique aussi complète que possible de ces deux éléments, ce qui nous amènera à envisager d'une part, la limite du normal et du pathologique en radiologie, d'autre part, la valeur de la présence d'un bacille acido-résistant dans l'expectoration. Il nous restera à examiner les différentes explications susceptibles d'éclairer le mécanisme de ces faits puis à en tirer des déductions thérapeutiques et prophylactiques. Nous terminerons par l'exposé de trente observations pour la plupart recueillies par nous-même, que nous avons choisies parmi celles qui nous semblaient le plus propres à illustrer le sujet de notre étude.

CHAPITRE II

REMARQUES ÉTIOLOGIQUES ET SYMPTOMES

Fréquence. Conditions d'apparition

Comme nous l'avons déjà dit, l'existence d'une expectoration bacillifère sans signe radiologique est une chose rare. Nous avons eu beaucoup de mal à réunir trente observations. Nous avons pourtant eu, à notre disposition, un nombre considérable de dossiers et nous avons demandé à la plupart de nos collègues de Paris, s'occupant de tuberculose pulmonaire, de nous signaler les cas susceptibles de nous intéresser. Tous les phtisiologues auxquels nous avons demandé leur avis sur cette question, considèrent également ces faits comme exceptionnels.

Dans la littérature médicale, nous n'avons trouvé que peu de renseignements sur la fréquence de cette forme de tuberculose : M. CORDIER ayant examiné 1.486 malades présentant une expectoration bacillifère n'en a trouvé que deux sans signe d'auscultation et dont la radiographie fût normale. Cette statistique de 1 pour 750 environ, nous paraît même au-dessus des constatations habituelles. C'est dire que nous trouvons fort riches les statistiques de GRASS qui, au Congrès de la Tuberculose de Wildbad (1928) (1) aurait prétendu avoir rencontré 76 cas depuis 1922 et celles de LOEWEN qui rapporte 130 cas personnels. Nous en dirons autant de celles de MM. JACQUOT et UFFOLTZ qui comptent 7 cracheurs de

(1) Cité par LÖWEN.

bacilles sans lésion apparente sur 642 malades examinés. Enfin, nous devons faire une place à part aux recherches systématiques effectuées dans certaines collectivités, de tels cas pouvant être plus fréquents. C'est dans ces conditions, en particulier, que se sont trouvés les médecins militaires JULLIEN, MEERSSEMAN, FAURE et MATINIER en France, BLACKWOOD aux États-Unis.

Cette variabilité des chiffres statistiques n'est pas pour nous étonner. Elle est sous la dépendance de nombreux facteurs et au premier chef comme nous aurons à le montrer, de la conception que l'on se fait de la radiographie normale.

La manière de recueillir ces observations a, par ailleurs, une influence considérable sur leur fréquence relative. Nous sommes convaincu que si nous pouvons en rapporter un certain nombre ici, cela tient surtout au fait que nous avons recherché la présence de bacilles dans les crachats, en dehors de tout autre signe net de tuberculose, sur la simple constatation de quelques manifestations bronchitiques, d'antécédents familiaux ou héréditaires suspects par exemple. Nous avons été favorisés aussi par le milieu où nous avons pu faire nos examens : en effet, nous avons surtout vu des malades de consultations ou de dispensaires ; très souvent ils venaient nous trouver parce que l'un de leurs parents proches était soigné pour une tuberculose pulmonaire patente, parfois même nous les avons convoqués pour cette seule raison.

Il s'agit, en général, d'individus assez jeunes. Ils ont l'âge habituel du début de la tuberculose pulmonaire, c'est dire qu'ils ont entre 18 et 35 ans. Mais nous avons plusieurs observations d'individus âgés de 50 ans et plus ; ils présentent alors souvent une forme un peu différente. Nous avons vu quelques cas chez des enfants. Nos investigations n'ont pas porté sur les nourrissons, mais il faut insister sur la fréquence avec laquelle de telles formes de tuberculose pulmonaire ont été signalées, à cet âge, dans la littérature, surtout à l'étranger.

Parmi nos malades, certains se sont donc révélés porteurs

de crachats bacillifères à l'occasion d'un examen systématique (obs. XI, XIII, XIV, XXIV).

Huit présentaient des troubles de l'appareil respiratoire d'apparence banale : catarrhe des voies respiratoires supérieures, petite infection à type de grippe saisonnière, points de côté, etc. (Obs. II, IV, VI, VII, X, XVI, XVIII, XIX).

Il y en avait autant dont l'expectoration était le seul reliquat d'une tuberculose pulmonaire banale (Obs. XXV, XXVI, XXVII, XXVIII, XXIX, XXX). M. MEERSSEMAN a récemment insisté sur ces expectorations-séquelles à la suite de cortico-pleurites.

Pour quelques-uns de nos malades, on peut invoquer une étiologie précise. Il s'est agi de l'injection sous-cutanée de vaccin antityphoïdique (obs. XV), de bains de soleil prolongés (obs. XX), d'un séjour au bord de la mer (obs. IV), d'un traitement par les rayons ultra-violets (Obs. XXII). Nous pouvons en rapprocher les trois cas de FAURE et MARTINIER où l'expectoration bacillifère fut consécutive à l'absorption d'iodure de potassium et celui de BLUME, après vaccination par le bacille de FRIEDMANN.

Dans trois de nos observations, l'examen des crachats a été pratiqué chez des individus atteints d'une localisation tuberculeuse quelconque, avec intégrité apparente du poumon, tant au point de vue stéthacoustique que radiologique : adénite (Obs. XXIV,) péritonite (Obs. XXII et XXIII). OPITZ et NALBANT relatent chacun une observation dans laquelle l'expectoration bacillifère a été constatée chez des pleurétiques sans aucune atteinte parenchymateuse manifeste. Surtout chez les enfants et les nourrissons, les auteurs allemands et américains signalent très fréquemment l'existence de bacilles dans les crachats au cours de tuberculoses ostéo-articulaires, ganglionnaires, péritonéales, voire méningées, sans aucun signe pulmonaire. On peut en rapprocher les recherches de WALGREEN qui, sur 37 enfants atteints d'érythème noueux, put déceler des bacilles de Koch dans l'expectoration de 10 d'entre eux.

Enfin, dans une de nos observations, c'est au cours d'une laryngite banale que furent faites les constatations bactériologiques. Ces expectorations bacillifères révélées à l'occasion d'une affection non tuberculeuse sont assez fréquentes. En général, il s'agit d'une maladie localisée à la plèvre ou au poumon, soit aiguë, soit chronique. Nous aurons l'occasion de revenir sur ces faits particulièrement intéressants, mais un peu différents de l'objet même de notre travail.

Antécédents

Les antécédents personnels et familiaux de nos malades sont importants à connaître.

Les antécédents familiaux n'ont pas été aussi souvent rencontrés que nous le pensions à priori. Chez seize de nos patients, en effet, nous n'avons pas trouvé de tuberculose tant chez leurs ascendants que chez leurs collatéraux. A la réflexion on comprend qu'il en soit ainsi. Les tuberculoses des parents réalisent, en effet, des infections massives et précoces qui sont peu compatibles avec l'évolution clinique si particulière des malades que nous avons à étudier. Il n'en reste pas moins que dans près de la moitié de nos observations, et dans la plupart de celles qui ont été publiées jusqu'à présent, il s'agit de malades à antécédents familiaux chargés. Il faut, en outre, tenir compte des contaminations plus discrètes que les malades peuvent ignorer et de celles qu'ils nous cachent.

L'étude des antécédents personnels ne nous a pas révélé de tuberculoses dans treize cas. Parmi les autres, il s'agissait presque toujours d'accidents pleuro-pulmonaires de nature bacillaire certaine ou très vraisemblable (douze cas). Cinq de nos malades avaient des antécédents de tuberculose extra-pulmonaire (adénites, ostéo-arthrites, atteinte rénale), ce qui réalise une proportion très élevée. Dans la tuberculose pulmonaire banale, les antécédents de bacillose extra-

pulmonaire sont, en effet, beaucoup plus rares comme le montrent en particulier les statistiques de LÉON BERNARD et CAMINO (environ 3 %). Dans de nombreuses observations parmi celles qui ont été publiées, ces « tuberculoses externes » antérieures sont notées. Il s'agit le plus souvent de localisations ganglionnaires. Récemment M. JACOB a rapporté un cas d'expectoration bacillifère sans signe radiologique chez une jeune fille qui avait été atteinte quelques années auparavant d'un mal de Pott.

Signes fonctionnels et généraux

Les signes fonctionnels sont, le plus souvent, extrêmement discrets. La toux manque le plus souvent. L'expectoration est parfois facile, mais, dans la plupart des cas, les crachats sont rares. Plusieurs fois il a fallu faire usage d'une médication expectorante pour pouvoir les recueillir. Nous n'avons rien de bien particulier à noter au sujet de leur aspect, sinon que souvent ils étaient de type bronchique.

Nous avons constaté l'existence d'hémoptysies chez sept malades. Ce symptôme est d'ailleurs souvent signalé au cours de la forme particulière de tuberculose pulmonaire dont nous nous occupons. BLACKWOOD, en particulier, y insiste dans les commentaires qui accompagnent la publication de ses trois beaux cas.

Chez sept autres, il y avait une dyspnée plus ou moins importante.

L'état général de nos patients était habituellement bon. Certains avaient même un aspect floride très particulier. Nous n'avons remarqué que dans sept observations l'existence d'un amaigrissement notable. Six de nos malades seulement paraissaient fatigués et quatre extrêmement asthéniques. Chez la plupart, il n'y avait aucune réaction thermique. Ce n'est que dans quatre observations (Obs. II-III-XIII-XXIV) que nous avons constaté l'existence d'un peu de fièvre. Cette

rareté des réactions thermiques importantes a été signalée dans les travaux étrangers. Dans quelques circonstances cependant c'est à l'occasion d'une température élevée apparemment sans cause, et durant assez longtemps, qu'on a été amené à faire un examen de l'expectoration ; MEERSSEMAN, FAURE et MATINIER, CARDIS et JOANNETTE, BLACKWOOD ont aussi constaté des faits de cet ordre.

Signes physiques

Chez la plupart de nos malades (19), il n'y avait aucune anomalie à l'examen du thorax. C'est-à-dire que nous n'avons perçu chez eux, ni matité, ni modification des vibrations vocales, ni râles d'aucune sorte, ni frottements, ni souffles. Nous n'avons pas tenu compte des légères modifications du murmure vésiculaire ; il y a, sans doute, chez une partie très importante de nos malades, des respirations *anormales*, selon le terme de GRANCHER ; cette constatation nous paraît extrêmement intéressante, mais elle introduirait dans notre étude un élément trop subjectif pour que nous y insistions. On sait d'autre part depuis les travaux de MM. BEZANÇON, RIST et SERGENT combien il faut être prudent dans l'interprétation de ces modifications respiratoires.

L'existence de râles de bronchite a été assez souvent notée (8 cas) et, sans doute, leur fréquence relative serait-elle infiniment plus grande si nous ajoutions à notre statistique les différentes observations publiées dans lesquelles ce symptôme a presque toujours été signalé.

Enfin, trois de nos malades se présentaient avec les symptômes classiques de la sclérose pulmonaire : gros emphysème, quelques râles de bronchite, zones plus ou moins mates.

Dans l'ensemble, mises à part les anomalies du murmure vésiculaire, ou bien nous n'avons constaté absolument

aucun signe, ou bien l'auscultation nous a décelé des râles à caractère bronchitique sans plus.

Formes cliniques

Pour nous en tenir au seul élément symptomatique, nous avons donc une série de caractères assez peu précis. Ce qui domine, ce sont là encore les faits négatifs : il n'y a, en général, que peu de signes physiques, peu de signes fonctionnels, des troubles généraux légèrement esquissés.

Toutefois, l'étude clinique de nos malades nous permet de les répartir schématiquement en trois groupes, réalisant autant de formes un peu particulières :

A) La forme à type de bronchite aiguë.

B) La forme à type de sclérose pulmonaire.

C) La forme absolument latente.

LA FORME A TYPE DE BRONCHITE AIGÜE est celle que présentaient six de nos malades (Obs. II, III, X, XII, XV, XX). Il s'agissait presque toujours d'individus jeunes, qui se comportaient à peu près comme s'ils étaient atteints d'une bronchite aiguë grippale. Selon les conditions d'apparition, on peut distinguer dans ce groupe :

1^o La forme apparemment primitive.

2^o La forme secondaire à une cause déclanchante dont l'action est toujours d'ordre congestif ou fluxionnaire (insolation, vaccination etc.).

LA FORME A TYPE DE SCLÉROSE PULMONAIRE est de beaucoup la plus fréquente. Nous l'avons notée chez dix-sept malades. Quelques caractères qui lui sont un peu particuliers sont à mettre en évidence. Elle peut survenir chez des gens assez âgés, ou, plus exactement, c'est cette forme de tuberculose occulte que nous avons presque toujours observée chez des individus ayant dépassé 40 ans. Il n'en reste pas moins que des sujets jeunes peuvent parfaitement en être atteints. C'est aussi dans cette forme que se rencontrent surtout les hémoptysies.

C'est également ce type clinique que revêtent les expectorations bacillifères isolées consécutives à une tuberculose pulmonaire antérieurement connue et radiologiquement constatée dont elles constituent, en quelque sorte, l'unique reliquat. Nous avons recueilli six observations de cet ordre parmi nos dix-sept formes à type de sclérose pulmonaire (Obs. XXV, XXVI, XVII, XVIII, XIX, XXX).

LA FORME ABSOLUMENT LATENTE survient surtout chez des individus jeunes. Nous l'avons observée sept fois. C'est à elle qu'appartiennent les observations de porteurs de germes sains publiées tant en France qu'à l'étranger. Nous aurons à discuter plus loin, cette interprétation pathogénique. Signalons cependant, dès maintenant, que cette forme peut, dans un délai plus ou moins long, précéder l'éclosion d'une tuberculose pulmonaire classique.

LA FORME DU NOURRISSON enfin qui s'apparente à la forme latente, doit être individualisée. Pour notre part, nous n'avons pas eu la possibilité de l'étudier, mais nous en avons trouvé de nombreuses observations dans la littérature. En dehors même de leur aspect clinique, ces cas, par la nécessité d'une technique de laboratoire appropriée, par leur pathogénie spéciale doivent, comme nous le verrons, être tout à fait séparés des tuberculoses occultes de l'adulte.

CHAPITRE III

EXPOSÉ DES CONSTATATIONS RADIOLOGIQUES

Nous n'avons pas l'intention d'exposer ici les questions de technique radiologique. Nous aurons toutefois à en parler dans une certaine mesure, quand nous développerons les critiques que l'on peut porter à nos constatations.

Il faut cependant, dès maintenant, insister sur divers points :

1^o Nous n'envisagerons que les renseignements donnés par les radiographies. La radioscopie toujours pratiquée ne nous a jamais donné d'éclaircissements complémentaires. Par contre, nous sommes d'accord avec tous les auteurs pour affirmer que, seul, le cliché radiographique peut permettre une estimation suffisante de l'état du parenchyme pulmonaire. La radioscopie, précieuse par ailleurs, n'est d'aucun secours dans les cas que nous étudions, où nous nous efforçons de percevoir des lésions extrêmement discrètes, des ombres minimales, des altérations à peine sensibles.

2^o Dans toutes nos observations, nous avons répété les examens radiographiques. Les clichés ont été faits souvent, avec différentes intensités, différents appareils, différents opérateurs. Presque toujours nous avons pu étudier des radiographies prises de face, de dos et en transverse.

3^o Par définition, toutes les radiographies de nos malades sont normales. Mais nous avons quelque appréhension à employer cette épithète dont nous aurons à envisager les limites. C'est pourquoi nous allons exposer les différentes

représentations radiologiques que nous avons constatées en nous bornant à leur strict compte-rendu objectif.

Dans certaines observations, les clichés nous ont montré des plages pulmonaires absolument homogènes et claires, des ombres hilaires modestes et telles que l'on n'en constate jamais de moins accentuées, une absence de toute anomalie ou déformation de la paroi thoracique, du diaphragme ou du médiastin. Il s'agit là évidemment des faits les plus typiques, de ceux qui réalisent au maximum cette tuberculose radiologiquement occulte, dont nous nous occupons ici. Il en était ainsi chez treize de nos malades.

Nous avons en vue les radiographies des observations II, III, IV, VI, VII, IX, XI, XII, XIV, XXII, XXIII, XXVI et XXVII. Dans tous les cas on aurait pu en faire des modèles d'images thoraciques normales. Cet aspect était particulièrement frappant chez deux malades (Obs. XXVI et XXVII) où des altérations pathologiques avaient été antérieurement constatées. L'observation XXIII que nous devons à l'obligeance de MM. BIDERMAN et MERY a fait l'objet d'une communication à la séance du 9 décembre 1933 de la Société d'Etudes Scientifiques de la Tuberculose, les radiographies ont été présentées et, fait vraiment très notable, pas une voix ne s'est élevée pour trouver sur les films l'anomalie même la plus minime ! Il en avait été de même en 1929 pour notre observation I. Dans la littérature médicale on trouve également des descriptions d'images thoraciques inaltérées. BLUME a même publié la radiographie d'un de ces cas, BLACKWOOD insiste sur l'absence de toute anomalie dans l'une de ses trois observations, NALBANT sur sept malades en note deux sans aucun signe radiologique, MEERSSEMAN ne trouve absolument rien d'anormal sur les radiographies de trois de ses malades, André MARTIN non plus dans un des 4 cas qu'il rapporte.

Dans nos dix-sept autres observations, les ombres perçues sont diverses et, dans quelques cas, elles coexistent sur le

même cliché. C'est leur constatation surtout qui sera l'objet de la discussion que nous aurons à développer dans le prochain chapitre.

L'image radiologique du hile s'est montrée un peu particulière dans certains de nos cas. Répétons-le, jamais, et par définition, les ombres hilaires ne nous ont paru pathologiques ; nous reviendrons sur ce point. Sur quelques-unes de nos radiographies (huit), nous avons simplement constaté un hile un peu plus touffu, un peu plus sombre et dont l'ombre semblait un peu plus développée que sur les clichés que l'on a coutume de considérer comme absolument normaux.

Nous avons noté chez sept de nos malades l'existence d'ombres linéaires, de stries sombres, en général à point de départ hilaire, allant se perdre plus ou moins loin dans le tissu pulmonaire.

L'exagération du dessin pulmonaire normal, c'est-à-dire, la représentation amplifiée de la fine texture alvéolaire et bronchique existait chez six de nos malades. Dans la moitié des cas, elle coïncidait avec l'existence de stries linéaires. Jamais ne s'y ajoutait une augmentation des ombres hilaires.

Dans certains cas, nous avons vu sur le cliché de très petits nodules foncés, arrondis, juxtahilaires, qui ne pouvaient être que des éléments du pédicule bronchique. Mais dans trois de nos observations, il y avait un nodule arrondi, à contours nets, de couleur sombre, siégeant en plein parenchyme. Deux fois (Obs. XV et XVI) il avait les dimensions d'un tout petit pois et se trouvait situé dans la partie moyenne du poumon, une fois (Obs. XXVIII), il avait l'aspect et les dimensions d'une grosse fève et occupait le sommet. Chaque fois l'intensité de l'ombre et la régularité du contour circulaire nous ont conduit à admettre sans discussion qu'il s'agissait d'un nodule cicatriciel calcifié.

Deux observations enfin nous montraient des signes

de sclérose pulmonaire avec déviation du médiastin. Ces modifications étaient isolées dans l'obs. X, elles coexistaient avec des ombres hilaires excessives dans l'obs. XIX.

Si nous résumons nos constatations radiologiques, nous voyons que chez treize de nos malades les clichés ne montraient absolument rien de particulier ; que chez les dix-sept autres, ils donnaient des images que nous avons considérées comme normales, mais où, cependant, on pouvait noter des ombres hilaires trop étendues, des ombres linéaires, une exagération du dessin pulmonaire, des nodules apparemment cicatrisés.

Pour le premier groupe, on peut se demander si quelque image pathologique n'a pu passer inaperçue. Pour le second groupe, on peut discuter la valeur des anomalies constatées. Ainsi s'esquissent les critiques et les objections qu'on peut nous opposer et que nous devons nous opposer à nous-même. Avons-nous fait, dans le premier cas, tout ce que nous pouvions au point de vue technique pour découvrir une altération pulmonaire ? Avons-nous le droit de tenir pour normales les radiographies de la seconde série ?

CHAPITRE IV

CRITIQUE DES CONSTATATIONS RADIOLOGIQUES

Autant pour nos observations personnelles que pour celles qui ont été publiées par ailleurs, nous allons envisager successivement les deux groupes de faits auxquels nous avons fait allusion :

1^o Les images radiologiques d'apparence strictement normale.

2^o Les images radiologiques dont les altérations minimales ne sauraient être considérées comme pathologiques (1).

IMAGES RADIOLOGIQUES D'APPARENCE STRICTEMENT NORMALE

Dans le cas d'images sans aucune altération du dessin pulmonaire, sans aucune ombre, aucun flou, aucune déformation qui puissent créer un doute, on pourrait objecter qu'il s'agit de lésions cachées qui ne sont invisibles que par

(1) On peut mettre cette classification en parallèle avec celle que l'on a faite lorsque, avant l'ère radiologique, *l'auscultation* était le seul grand procédé d'exploration. Là aussi il y avait, chez des tuberculeux pulmonaires, des respirations strictement normales, et, il y en avait d'autres qui, sans être manifestement évocatrices d'altérations pulmonaires, n'avaient cependant pas la douceur et la discrétion du murmure vésiculaire sain. On se demandait alors dans quelle mesure devait-on tenir comme pathologiques ces respirations que GRANCHER avait qualifiées d'*anormales*. C'est là, parmi beaucoup d'autres, une des questions communes aux examens stéthacoustiques et radiologiques dont s'est préoccupé récemment M. PIGEON, dans sa thèse.

le fait de leur situation particulière ou de la technique radiologique imparfaite.

Déjà, dans son rapport de 1927, M. CORDIER citait une observation de M. RIST où une lésion avait été dévoilée grâce à la position oblique, alors que, vu de face, le cliché semblait absolument normal. LÉON BERNARD, LAMY et M^{lle} GAUTHIER-VILLARS avaient rapporté un cas de caverne tuberculeuse du poumon invisible à l'examen radiographique chez un nourrisson. Il est vrai que, lors de la discussion de cette présentation, M. SERGENT avait fait justement remarquer qu'il y avait une ombre suspecte sur les radiographies et que l'on ne pouvait parler de clichés absolument normaux. CARDIS et JOANNETTE avaient signalé deux cas particulièrement intéressants. Dans l'un il existait, il faut le noter, une très discrète infiltration du sommet, mais sans plus ; en oblique, une caverne apparaissait dans la région rétro-cardiaque, au-dessous du hile gauche. Dans l'autre, l'expectoration était si riche en bacilles que les auteurs affirmèrent l'existence d'une lésion ulcéreuse malgré un cliché normal. Ils établirent même un pneumothorax artificiel. C'est grâce à ce collapsus que fut rendue apparente une cavité sus-claviculaire. Mais c'est surtout le travail récent de MM. STEPHANI et MOLLARD qu'il convient de prendre en considération.

Ces auteurs rapportent des observations dans lesquelles à une première radiographie muette succéda, à *très court intervalle* un second cliché sur lequel se dévoilaient les lésions. Ils accusent, pour expliquer ces faits, deux possibilités : la technique imparfaite, et les lésions masquées.

Il nous semble que ce soit effectivement les deux seules interprétations possibles et il importe donc que nous recherchions si nous sommes mis à l'abri de telles erreurs.

1^o TECHNIQUE IMPARFAITE.

On peut dire que nous sommes arrivés en technique radiographique à un stade où le cliché *honorable* est devenu

une règle générale. Or, pour voir les altérations minimales, il faut une *radiographie parfaite*. C'est très justement que dans le traité qu'il vient de faire paraître, M. CHAUMET écrit :

« Il nous est arrivé de découvrir des cavernes non bordées sur de *bons* clichés, alors que des radiographies d'apparence honorable ne les mettaient pas en évidence. »

Mais les critères de la *radiographie parfaite* sont bien difficiles à énoncer : MM. TRIBOUT et AZOULAY ont fait un effort louable en essayant de les résumer. La question a été longuement reprise à Bâle, en 1931, au Congrès de la Société Suisse de Lutte contre la Tuberculose. Les uns veulent des images nettes, d'autres des images contrastées. M. MEYER de Neuchâtel, a bien montré ces divergences et la difficulté de concilier les opinions d'auteurs autorisés comme MM. ZIMMERN, KOEHLER, RANCKE, STEPHANI. La technique radiographique est, elle-même, fort discutée et il serait de première nécessité de l'uniformiser. On n'est même pas d'accord sur la qualité des rayons à employer. M. STEPHANI s'est fait le champion de la cause des rayons durs avec usage d'un antidiffuseur ; la plupart des auteurs leur préfèrent les mous (CHANTRAINE, ZIMMERN, etc.). On peut alors se demander avec inquiétude quand viendra le « jour où, grâce à des générateurs plus puissants, nous serons en mesure d'obtenir des images comparables » (ZIMMERN et ARVANITAKIS) ?

Pour beaucoup de radiographies que nous publions, nous ne pouvons prétendre à l'image *parfaite*. Certaines ont pu être fouillées avec plus de soin, mais la plupart ne sont que les clichés « standard » et d'ailleurs, en général, fort honorables, dont nous disposons dans les hôpitaux et dispensaires parisiens. A défaut de perfection technique, nous avons tout mis en œuvre pour faire de nos clichés des documents très suffisants. Nos conditions de travail nous ont, en tout cas, permis de les *répéter* aussi souvent que nous le jugions nécessaire. C'est ainsi que pour presque tous nos malades, nous avons fait tirer une quantité importante de radiographies, souvent séparées les unes des autres par un

très court intervalle de temps (un jour ou deux par exemple). Nous avons utilisé, pour chaque malade, des appareils différents, des pénétrations diverses, nous avons demandé le concours d'opérateurs variés. Nous estimons qu'à défaut d'un critère unique, comparable, qui serait la preuve du *bon cliché*, la multiplication des radiographies et la diversité des techniques utilisées suffisent à affirmer la valeur des documents que nous apportons. Nous dirons même, qu'à notre avis, cette manière de procéder, quand elle est praticable, donne la véritable solution des difficultés auxquelles se heurtent chacun de leur côté les partisans des « rayons durs » et les partisans des « rayons mous ».

2^o LES LÉSIONS MASQUÉES.

Dans certains cas, il existe des lésions même importantes, mais elles se trouvent masquées sur le cliché, soit par des plans osseux, soit par l'ombre cardiaque, d'autres fois, parce qu'elles siègent en des points que ne peuvent explorer les rayons X. C'est à ces éventualités que ressortissent, pour la plupart, les observations d'images radiologiques normales rapidement infirmées, qui ont été publiées par les auteurs que nous avons cités, en particulier par MM. STEPHANI et MOLLARD. On peut en rapprocher certains faits dont nous avons eu communication orale. M. PARAF, en particulier, a eu la surprise de trouver à l'autopsie une caverne importante chez un malade dont l'image radiographique était normale.

La vraie manière d'éviter ces erreurs, est, comme nous l'avons fait, de multiplier les clichés, mais il faut également les prendre en diverses positions.

Nous n'insisterons pas sur la nécessité de prendre la radiographie de face et de dos. C'est là une notion banale et répandue. Mais il est une exploration encore trop rarement pratiquée, c'est la radiographie du thorax en incidence transverse.

Cependant, depuis 1925, de nombreux travaux ont été consacrés à l'intérêt de cette technique. Nous citerons MM. SANTE, PRITCHARD, COHN, LANOS et surtout KOURILSKY (1927), qui insistent sur son importance dans la recherche des collections localisées dans la plèvre et le poumon. WEBER (de Francfort), ARMAND-DELILLE et ses collaborateurs explorent ainsi le hile. Nous avons montré, nous-même, avec MM. PRUVOST et HENRION, combien cet examen pouvait rendre de service dans l'étude des pneumothorax. Mais déjà MM. JEAUBERT de BEAUJEU, BELOT et PEUTEUIL, PEUTEUIL dans sa thèse, avaient souligné l'intérêt de la radiographie de profil dans le diagnostic de la tuberculose pulmonaire. MM. STEPHANI et ses collaborateurs, D'Hour, MAURER et ROLLAND, PLUCHART, et surtout CORD, mettent bien au point la technique de ce procédé d'examen et les résultats qu'on en peut attendre. Si bien qu'*actuellement on n'a plus le droit de dire qu'un thorax est radiologiquement normal si l'on n'a pas fait un cliché en incidence transverse*. Bien entendu, nous nous sommes conformé à ce principe et aussi souvent que cela nous a été possible, nos malades furent radiographiés de profil. C'est d'ailleurs un procédé qui est habituel depuis de nombreuses années dans le service de M. BEZANÇON, chaque fois que se présente quelque difficulté, ou quelque anomalie.

Dans le très beau livre qu'il vient de consacrer à *la radiologie des scissures pulmonaires*, M. D'Hour (de Lille) conseille d'utiliser en outre la position lordotique. Nous l'avons également essayée chez quelques-uns de nos malades (1).

3^o LES LÉSIONS INVISIBLES.

Nous avons donc, en présence d'un cliché apparemment

(1) MM. BEZANÇON et Paul BRAUN, dans leur enseignement, font remarquer depuis longtemps que la radioscopie garde cet avantage de pouvoir multiplier les incidences et de permettre de déterminer la direction sous laquelle les rayons devront traverser le thorax pour y fouiller une région suspecte et la fixer sur la plaque radiographique.

dépourvu d'ombre pathologique, tenté d'éliminer toute erreur de technique.

Nous nous sommes assuré que la radiographie était une *bonne radiographie*, faite dans des conditions normales. Nous avons multiplié les clichés en variant les conditions dans lesquelles ils étaient tirés.

Nous avons, d'autre part, pourchassé les lésions cachées en prenant la vue thoracique sous diverses incidences et plus spécialement, en position transverse.

Il nous reste à savoir s'il n'y a pas des altérations invisibles, parce qu'elles se cachent dans les replis qu'aucune technique radiologique ne peut découvrir. Cela nous paraît fort possible, encore que des lésions importantes ainsi masquées ne tarderaient pas à s'accroître et à se montrer. Ce sont là des faits intermédiaires avec les altérations vraiment invisibles dont nous allons dire quelques mots.

Quand nous tenterons une explication de ces cas de tuberculose occulte à expectoration bacillifère, nous évoquerons longuement cette possibilité :

« ... Il y a des lésions invisibles : Comment pourrait-on nier cette vérité alors qu'on connaît la limite de sensibilité d'un écran illuminé par les rayons ou d'une plaque photographique impressionnée par ces mêmes rayons ? » ont écrit MM. SERGENT, BORDET et COUVREUX dans leur magnifique atlas, et, avant eux, M. MAINGOT avait insisté sur la nécessité d'une certaine densité pour que les altérations pleurales et parenchymateuses soient visibles ; il avait résumé en une phrase sa pensée :

« Thorax radioscopiquement et radiographiquement normal n'est pas forcément thorax anatomiquement normal ».

Ces *lésions radiologiquement invisibles* ne doivent pas entrer dans ce chapitre de « critique radiologique ». Il s'agirait là plutôt d'une explication de nos observations et c'est, quand nous tenterons d'en donner une, que ces faits trouveront place.

Pour résumer notre pensée sur ces radiographies appa-

remment normales, nous utiliserons la conclusion du récent article de MM. STEPHANI et MOLLARD :

« ... Il y a des lésions tuberculeuses qui ne deviennent visibles que si l'on améliore la technique des clichés. Il y a aussi des lésions tuberculeuses... que réellement on ne voit pas, parce que l'on ne peut pas les voir. »

Pour les premières, nous avons fait tout ce que nous avons pu avec les moyens dont nous disposons ; quant aux secondes, répétons qu'elles intéressent un autre chapitre de notre étude.

IMAGES RADIOLOGIQUES AVEC OMBRES ACCENTUÉES MAIS NON PATHOLOGIQUES

Nous venons de nous demander, en présence de radiographies absolument et indiscutablement normales, si par des perfectionnements de technique, nous n'aurions pas pu dévoiler quelque image cachée. Maintenant, en présence de radiographies dont les ombres plus ou moins anormalement accentuées ne nous ont pas paru pathologiques, nous allons rechercher si nous avons le droit de tenir pour telles ou, en d'autres termes, à quel moment une ombre radiologique passe du normal au pathologique.

Il s'agit là d'une frontière bien mal dessinée (1). Dans leurs belles publications, MM. SERGENT, BORDET et COUVREUX et MM. ARMAND-DELILLE, LESTOCQUOY et HUGUENIN y insistent peu. Les travaux de MM. DUMAREST et ANGIRANY ne donnent guère de précisions. Il en a été de même quand ce sujet a été spécialement envisagé, soit dans certains ouvrages (KOEHLER), soit dans les réunions savantes (MEYER, LUEDIN, STAEHELIN, LOEFFLER au Congrès de Bâle 1931).

(1) On peut reprendre là encore le parallèle avec l'auscultation. Dans ce cas aussi, il y a des signes nets, indiscutables, et par ailleurs toute une gamme d'anomalies dont il est très difficile de dire si vraiment elles doivent être tenues pour pathologiques.

Par contre, on trouve quelques allusions plus nettes à la lecture des livres de M. CHAUMET et de MM. STEPHANI et MARCHAL. Ces derniers auteurs marquent même bien la difficulté de la question. Ils écrivent en particulier : « On verra ainsi des cas, tout en restant dans le domaine des variations individuelles anatomiques, avoisinant d'une façon gênante les limites de la pathologie », et plus loin : « Le but de nos examens radiographiques est de nous montrer si le poumon qui se trouve représenté sur le film est *bien portant* ou s'il est *malade* ; généralement, nous ne nous demandons pas s'il est *normal*. » « Le poumon normal est une rareté radiologique... »

Ce que nous venons de dire s'applique plus particulièrement à la région hilaire. Malgré les travaux de MM. GARCIN, DELHERM, DUHEM et CHAPERON, SERGENT et COTTENOT, TRIBOUT et AZOULAY, ARMAND-DELILLE, LESTOCQUOY et VIBERT, VIGNIOLLE, CORD, les ombres de la zone de pénétration broncho-vasculaire sont d'interprétation toujours malaisée.

« Quand donc l'image du hile devient-elle anormale ? La nuance est délicate, le seuil de l'altération est difficile à saisir, un critérium est malaisé à établir, un coefficient personnel intervient ; mais dans quel domaine de la médecine la finesse de l'interprétation ne trouve-t-elle pas sa place ? » (CHAUMET).

Nous avons trouvé l'ombre hilaire un peu plus développée que la moyenne chez huit de nos malades (Obs. I, XVII, XIX, XXI, XXIV, XXV, XXXIII, XXIX). Chez deux d'entre eux surtout, elle méritait discussion. Dans l'obs. XIX en effet, le hile droit est très foncé, très touffu, très développé. Mais deux faits sont à noter :

1^o Il s'agit d'un homme assez âgé (54 ans).

2^o Il existe un certain degré de déviation du médiastin avec attraction du cœur vers la gauche, qui découvre largement le hile droit.

Dans l'obs. XXV, il y a, contre le hile gauche, une image annulaire à bord étroit. En réalité, les clichés de dos et en

transverse montrent qu'il s'agit de deux stries linéaires à point de départ hilaire, qui se coupent et semblent circonscrire une zone circulaire. Il ne nous semble pas que les hiles un peu accentués de ces huit malades puissent être tenus pour pathologiques. Les auteurs qui signalent le même fait au sujet de leurs observations semblent n'avoir aucune hésitation pour déclarer néanmoins les radiographies normales (NALBANT, BLACKWOOD, FAURE et MATINIER). M. JACOB considère aussi que la radiographie de son malade est normale. Il relève toutefois cette image que nous avons nous-même si souvent rencontrée : « Ombre hilaire gauche arrondie, envoyant dans la clarté parenchymateuse de fines ombres rayonnantes » et il se demande s'il ne faut pas chercher là : « les foyers d'où émanent les bacilles dans ces cas... de cracheurs de bacilles sans image radiologique ? »

Les ombres linéaires rayonnantes ont été notées dans sept cas (Obs. VII, XVII, XVIII, XIX, XX, XXIX, XXX). On voit que souvent, mais pas toujours, elles coexistent avec l'augmentation des ombres hilaires. Elles peuvent être isolées, elles peuvent même, comme dans l'observation de MM. CARDIS et JOANNETTE, marquer d'un trait fin la scissure.

Trois fois elles s'accompagnaient d'une exagération du dessin pulmonaire normal que nous avons notée plus ou moins diffuse dans six observations (Obs. V, VII, VIII, XVI, XX, XXX).

Enfin, nous avons signalé l'existence, chez quelques-uns de nos malades, de zones circulaires très denses à type de nodules cicatriciels et même, dans certains cas, de signes de sclérose pulmonaire, avec déformations diaphragmatiques, attraction du médiastin, etc.

A propos de toutes ces images, peut-on parler d'ombres pathologiques ? Que représentent-elles ?

Une première réflexion s'impose : jamais, si nous n'avions pas eu l'expectoration bacillifère, nous n'aurions discuté ces stries, ces ombres un peu plus accusées qu'elles ne devraient être, ces hiles plus épais. Ce sont des images que l'on peut

rencontrer chez les gens les mieux portants, chez lesquels les antécédents sont dépourvus d'incidents suspects, chez lesquels ultérieurement ne survient aucun événement fâcheux.

Il nous reste à savoir dans quelle mesure on peut employer pour elles le mot de *tramite* ? Dans l'esprit de ses parrains, ce terme correspondait à un stade anatomique sans plus, le stade préphthisique, mais ne comprenait pas une caractéristique radiologique particulière. Ce qui importait pour eux plus que la *tramite*, c'était le qualificatif *d'initiale*, qui lui était adjoint. Cette épithète laissait supposer que les lésions étaient dans ce cas *encore* invisibles aux rayons X. Ce mot était heureusement choisi et il fit fortune. Quand il fut riche, on lui prêta trop et, bientôt, se répandit une *tramite radiologique* qui ne présentait plus que de loin la conception primitive de MM. BEZANÇON et BRAUN. Si nous voulons classer les images radiologiques de nos observations, on peut en dire qu'elles sont *au-dessous* de la *tramite* des radiologistes qui comprend déjà des manifestations visibles. Elles correspondent beaucoup plus à la *tramite initiale* telle que l'entendent MM. BEZANÇON et BRAUN. Ce rapprochement, nous aurons plus tard à le faire beaucoup plus longuement. Ce qui importe ici, c'est de dire combien les images de *tramite*, les images que nous discutons à propos de nos malades, sont des images occasionnellement pathologiques. Elles ne le sont que quand on les retrouve dans les jours qui ont précédé l'éclatement d'une tuberculose pulmonaire classique ou, quand elles en sont le reliquat. Elles frappent l'attention quand elles accompagnent une expectoration bacillifère. Mais, isolées, nous ne leur attribuons aucune valeur. En effet, non seulement elles peuvent appartenir à des individus manifestement en excellente santé, mais surtout elles ne sont aucunement une preuve de tuberculose ; elles sont souvent l'expression ou le reliquat d'affections pulmonaires absolument banales.



Nous pourrions dire en conclusion que pour ces radiographies qui, sans être tout-à-fait normales, ne sont cependant pas pathologiques, seuls le bon sens, l'expérience, les comparaisons avec d'autres clichés du même malade peuvent fixer notre opinion. Nous oserions presque dire qu'elles sont normales si tout le monde est à peu près d'accord pour les reconnaître telles. C'est peut-être le meilleur critérium que nous ayons eu, que montrées à de nombreux médecins et radiologistes, les radiographies de nos malades leur eussent toujours paru normales et sans hésitation.

Pour les autres, celles qui vraiment ne montraient absolument aucune anomalie, il se peut que les progrès de la technique radiologique fassent un jour apparaître les images que nous ne savons pas voir aujourd'hui et les faits que nous apportons n'ont peut-être qu'une valeur actuelle. Il n'empêche que, maintenant, nous sommes amenés à les rencontrer et que nous devons les étudier et les faire connaître. Il faudrait d'ailleurs, à notre sentiment, une modification considérable de nos moyens d'investigation pour aller au-delà des possibilités que nous offrent aujourd'hui les rayons X.

Nous voudrions, pour terminer ce chapitre, répéter encore toutes les analogies que nous trouvons dans l'histoire et l'évolution de l'auscultation et dans celles de la radiologie. Est-il nécessaire de rappeler qu'après une période où furent révélés les grands faits essentiels, l'auscultation arriva à un stade où l'on discuta sans résultats bien concluants toutes les modifications les plus modestes du murmure vésiculaire normal. Aucun progrès précis ne fut plus alors réalisé avant la découverte de RÖNTGEN. Il nous semble que nous sommes arrivés en radiologie à un état très comparable à celui dans lequel on se trouvait quand l'investigation stéthacoustique en était à son second stade.

CHAPITRE V

LES EXAMENS DE LABORATOIRE

I. — Étude bactériologique des crachats

La tuberculose pulmonaire occulte à expectoration bacillifère comporte, l'image radiologique ayant été considérée comme normale, un second élément capital, c'est la présence de bacilles de Koch dans l'expectoration.

L'étude bactériologique du crachat tuberculeux est entrée ces dernières années, dans une nouvelle voie grâce à la généralisation de procédés de culture sûrs et faciles à manier. Nous aurons encore à insister, dans les pages qui vont suivre, sur l'importance considérable de la culture des crachats, mais nous voulons dès maintenant souligner que grâce à elle, le diagnostic de la nature des bacilles acido-résistants de l'expectoration a pris un intérêt et une sûreté qui lui manquaient jusqu'alors.

Chez nos malades, nous avons donc adjoint aux procédés classiques de l'examen direct ou après homogénéisation, la culture pratiquée selon la technique que nous ont enseignée dans le service de M. BOQUET à l'Institut Pasteur, son chef de laboratoire, M. SAENZ et M. COSTIL.

Nous avons toujours commencé par faire un examen direct qui a été suivi, quand il était négatif, d'une homogénéisation. Les crachats ont été recueillis avec certaines précautions sur lesquelles nous aurons à insister.

Nous avons pratiqué la classique coloration de ZIEHL-NEESEN.

Deux faits nous ont frappé : c'est, d'une part, la petite

quantité de bacilles visibles sur la plupart de nos lames ; c'est, d'autre part, l'intermittence de leur présence. Ces deux caractères étaient à peu près constants dans tous nos cas. Ils se rapprochent ainsi de ceux qui ont été étudiés sous le nom de *formes paucibacillaires* de la tuberculose.

Par ailleurs, ni dans l'aspect de ces bacilles, ni dans leur groupement, nous n'avons noté quelque point qui fût différent de ce qu'on trouve habituellement lorsqu'on observe des crachats de tuberculeux.

A l'intermittence et au peu d'abondance de l'émission bacillaire, il faut ajouter son caractère fugace et parfois éphémère. C'est ainsi que dans quatre observations nous n'avons vu de bacilles qu'à un seul examen, dans trois autres nous n'avons pu les mettre que deux fois en évidence. Toutefois dans la grande majorité de nos cas (vingt-deux), les bacilles ont été souvent constatés. Quand l'homogénéisation seule a été positive, nous n'avons retenu que les observations où elle le fut à plusieurs reprises (Obs. I et V).

Nous rattacherons à l'étude bactériologique des crachats la recherche des bacilles de Koch dans les selles. Bien décrite par VENOT et MOREAU, cette méthode que conseillent en particulier MM. SERGENT et DURAND donne d'excellents résultats chez les individus qui déglutissent leur expectoration, les enfants en particulier. Nous avons pu nous-même apprécier son intérêt quand nous étions l'interne de M. P. PRUVOST. Signalons qu'alors il importe plus encore que pour le crachat de préciser la nature du bacille acido-résistant par l'inoculation au cobaye et la culture d'ailleurs difficile. Cette recherche nous a donné des renseignements intéressants dans quelques-unes de nos observations où l'expectoration était particulièrement intermittente. C'est ainsi que chez une de nos malades (Obs. XIII), un seul examen des crachats avait été positif et nous n'avions plus jamais pu en recueillir ultérieurement. L'examen des selles confirma notre première constatation.

Enfin, on a récemment insisté sur les erreurs et les

défaillances de cette méthode et on lui a substitué chez le jeune enfant l'examen du contenu gastrique prélevé par tubage. Ce procédé a été décrit en 1898 par H. MEUNIER et remis en faveur surtout par les travaux de M. ARMAND-DELILLE. Nous n'avons pas eu l'occasion d'utiliser nous-même cette technique, mais elle mérite d'être rappelée ici puisque c'est grâce à elle que dans de nombreuses publications on a pu rapporter l'histoire d'enfants cracheurs de bacilles sans aucune manifestation thoracique. (ARMAND-DELILLE et VIBERT, FRIEDMAN, ESSERMAN et BLACK, LIGNER, OPITZ, LEURET, SAYE et ses collaborateurs).

Notre désir eût été de toujours compléter l'examen microscopique des crachats par la culture et l'inoculation. Nous avons pu le faire dans un assez grand nombre de cas, mais parfois les circonstances de l'examen de nos malades, des questions matérielles nous en ont empêché. En particulier, nous avons été gêné par l'intermittence et la fugacité de la présence des bacilles. C'est ainsi que nous avons eu, chez certains de nos malades, des cultures et des inoculations négatives sans doute parce qu'elles étaient pratiquées en des périodes où l'expectoration ne contenait pas de bacilles visibles à l'examen microscopique. Dans un seul cas (Obs. X), la culture et l'inoculation ont donné des résultats alors que l'examen direct était négatif. Il est certain que des recherches systématiques permettraient de se trouver plus fréquemment en présence d'une telle éventualité et que l'inoculation et la culture peuvent déceler des bacilles qui restent invisibles à l'examen direct et à l'homogénéisation. Nous aurions sûrement augmenté encore le nombre des observations que nous avons pu recueillir, en agissant de la sorte.

Ce qui est important, et nous reviendrons sur ce point, c'est que chaque fois que nous avons cultivé ou inoculé les crachats le jour même où nous avons vu des bacilles acido-résistants sur nos préparations, la réponse a été positive. Nous avons eu ainsi chez quinze malades une

culture positive. Pour ces mêmes malades, à l'exception de deux d'entre eux chez lesquels elle n'avait pas été pratiquée, l'inoculation tuberculisa le cobaye. Si nous ajoutons le cas que nous avons signalé où la culture et l'inoculation furent positives quoique l'examen microscopique des crachats n'eût pas montré de bacilles, nous arrivons à un total de seize cultures positives sur les trente malades observés, soit plus de la moitié des cas.

Cette culture dont les résultats furent si constants devrait être beaucoup plus souvent utilisée. A l'instigation de MM. BEZANÇON et BRAUN, elle est pratiquée systématiquement et d'une façon courante dans le service des tuberculeux de la clinique de l'hôpital Saint-Antoine et elle nous a toujours donné très facilement des renseignements précieux.

Elle doit être faite sur un milieu à l'œuf dont M. BEZANÇON un des premiers montra les avantages. DORSET, LUBENAU préparèrent un milieu solide, PETROFF eut l'idée d'y incorporer un produit antiseptique (violet de gentiane) qui empêcherait le développement des microbes d'association si nombreux dans les crachats. C'est en utilisant ces principes que PETRAGNANI, HOHN, LÖWENSTEIN donnèrent la formule de milieux excellents.

Mais le milieu n'est pas tout. Il faut, pour avoir des résultats constants et d'interprétation facile, suivre une technique d'ensemencement dont les principes généraux sont dûs à LÖWENSTEIN. Pour la plupart de nos observations la méthode suivie a été celle de MM. SAENZ et COSTIL. Nous pensons qu'il est utile de la rappeler ici :

On dissocie au mortier, avec une petite quantité de sable stérile, 2 centimètres cubes de crachats. Quand les crachats sont épais, très purulents, il est préférable de les laver avant à l'eau physiologique. Ensuite on traite le produit par 2 centimètres cubes d'une solution d'acide sulfurique à 15 % pendant une demi-heure. On ajoute alors une ou deux gouttes de teinture de tournesol

comme réactif indicateur et on neutralise avec une solution de soude à 30 % jusqu'à ce qu'on obtienne une teinte lilas, pelure d'oignon. Onensemence sur plusieurs tubes (nous avons utilisé 6 tubes chaque fois), à raison d'un demi-centimètre cube par tube. Le milieu que nous avons choisi était habituellement le milieu de LÖWENSTEIN au vert malachite. Les tubes doivent être capuchonnés et paraffinés. On les met en position légèrement inclinée, presque horizontale à l'étuve à 38°.

En raclant les tubes ensemencés, on pourrait obtenir des « micro-colonies » de bacilles de Koch entre la première et la troisième semaine. En pratique, il nous a paru plus sûr d'attendre les colonies macroscopiques toujours très belles qui apparaissent entre le 15^e et le 45^e jour.

Avec ces cultures, on a bien en mains le bacille que l'on peut conserver et étudier à son aise. On ne manquera pas en particulier de l'inoculer aux animaux. Les résultats de l'inoculation associés aux caractères de la culture permettent d'identifier avec précision le bacille en cause.

Dans les cas de cracheurs sans lésions radiologiques dont nous avons étudié le bacille au centre de triage de l'hôpital Saint-Antoine, ou dont nous en avons demandé l'identification à MM. SAENZ et COSTIL, il s'est toujours agi d'un bacille humain aux caractères bien classiques.

Il ne semble pas que les auteurs qui se sont occupés de la tuberculose pulmonaire radiologiquement occulte aient précisé les caractères de culture des crachats de leurs malades. Quelques-uns signalent que l'ensemencement a été fait et a donné un résultat positif, mais la plupart d'entre eux, surtout à l'étranger, réduit le contrôle bactériologique à la simple inoculation au cobaye. Toutefois BLUME de Berlin a isolé un bacille de l'expectoration d'une de ses malades dont la radiographie était absolument normale. Étudié par M^{me} Lydia RABINOWITSCH, ce microbe avait tous les caractères du bacille de Koch humain typique.

Si nous avons tant insisté sur la culture, cela ne sous-entend nullement que nous mésestimions la valeur de

l'inoculation des crachats. Nous l'avons pratiquée systématiquement indépendamment de l'étude sur l'animal des souches isolées par la culture. C'est ainsi que l'expectoration de quatorze de nos malades tuberculisa le cobaye. Nous avons pratiqué la simple inoculation sous-cutanée, de 1 à 2 cc. de crachats (1).

Ne voulant pas compliquer un problème déjà très complexe en lui-même, nous n'avons considéré comme tuberculisés que les animaux qui présentaient des lésions classiques du type VILLEMEN et réinoculables en série. Nous nous sommes imposé de ne jamais faire un diagnostic de tuberculose sur un aspect atypique, sur une adénopathie même transmettant par passage une bacilliose classique (OUMANSKY). Nous n'avons pas tenu compte de la notion de virus tuberculeux filtrable (FONTES, VAUDREMER, CALMETTE, VALTIS, SERGENT et DURAND).

II. — Examens de laboratoire autres que l'étude bactériologique des crachats

Il faut reconnaître que, malgré que nous ayons eu l'intention d'étudier aussi complètement que possible nos malades, nous n'avons pas pu pousser bien loin les examens de laboratoire autres que celui de l'expectoration.

Toutefois, nous avons pratiqué une cuti-réaction à la tuberculine chez une dizaine de nos malades. Cette épreuve s'est toujours montrée positive et de façon absolument normale. C'est surtout dans les publications relatives aux enfants que cette recherche a été effectuée systématiquement. FRIEDMAN, ESSERMAN et BLACK qui ont observé deux enfants cracheurs de bacilles dont l'image thoracique était radiologiquement normale signalent que leurs cuti-réactions étaient positives. Certaines observations sont

(1) Nous n'avons pas eu l'occasion d'employer des crachats homogénéisés ou préparés pour l'ensemencement sur milieu de LÖWENSTEIN comme le conseillent MM. SAENZ et COSTIL.

particulièrement troublantes et posent un problème aussi difficile qu'intéressant, ce sont celles où l'on a trouvé des bacilles dans l'expectoration d'un enfant à cuti-réaction négative. Nous en avons relevé deux exemples d'ailleurs très semblables. Dans un cas de M. SAYE, le tubage gastrique montra la présence de bacilles de Koch alors que la radiographie était normale et la cuti-réaction négative ; dans la belle observation de M. LIGNER (de Gotenburg), il en fut de même. Dans le premier cas la cuti-réaction devint positive au bout de deux semaines. Chez l'enfant, dont LIGNER rapporte l'histoire, huit jours plus tard la cuti-réaction était très nette, la fièvre s'allumait et des signes pulmonaires importants apparaissaient.

Diverses épreuves sérologiques ont été pratiquées par quelques auteurs. Chez un malade de M. MEERSSEMAN, la réaction de fixation à l'antigène de BESREDKA et le séro-diagnostic d'ARLOING et COURMONT furent négatifs. Le même auteur a recherché chez presque tous ses malades la réaction de floculation à la résorcine de VERNES et a trouvé des chiffres très bas. MM. JACQUOT et UFFOLTZ notent chez leurs sept malades les degrés photométriques suivants : 24, 13, 16, 18, 16, 22 et 16. Enfin, la réaction de sédimentation des hématies d'abord basse s'est élevée en même temps qu'apparaissaient les signes radiologiques dans l'observation de LIGNER.

Toutes ces constatations sérologiques ont un certain intérêt mais n'ont pas, à notre avis, la valeur pathogénique que leur ont attribué, comme nous le verrons, les partisans de la théorie des « porteurs de germes ». Nous ne les tenons pas comme des réactions absolument spécifiques (1) et nous ne pouvons par conséquent en tirer les

(1) On se rappellera que la réaction de VERNES et la sédimentation des hématies sont souvent très positives au cours d'affections non tuberculeuses. La réaction à l'antigène de BESREDKA d'autre part, s'est souvent montrée négative au début de pleurésies séro-fibrineuses manifestement tuberculeuses et elle est généralement négative, d'après les études des vétérinaires, dans la bacilliose à son début (URBAIN).

mêmes conclusions. Par contre, nous admettons bien volontiers qu'elles s'accroissent selon le « degré d'évolutivité » d'une infection quelle qu'elle soit et, dans ce cas aussi, les constatations faites méritent d'être notées.

CHAPITRE VI

CRITIQUE DES CONSTATATIONS BACTÉRIOLOGIQUES

L'opposition, entre l'absence de lésions visibles sur les radiographies et la présence de bacilles dans les crachats, va à l'encontre de nos habitudes et nous recommande de vérifier avec le plus grand soin nos constatations.

C'est dans cet esprit que nous avons entrepris la critique de nos examens radiologiques et que nous nous sommes demandé dans quelle mesure leurs résultats pouvaient être discutés. La même question se pose à propos des examens de laboratoire. Sur quels éléments pouvons-nous fonder notre affirmation que les bâtonnets acido-résistants trouvés sur les lames sont bien des bacilles de Koch et que ces bacilles appartiennent aux crachats qui y furent étalés. Enfin, si nous reconnaissons qu'il s'agit effectivement de bacilles tuberculeux contenus dans l'expectoration, pourrons nous acquérir la certitude que ces microbes proviennent vraiment des poumons ou des bronches ?

Nous aurons à envisager ces objections. Dans un premier paragraphe nous rendrons compte des erreurs de technique qui pourraient amener sur les lames les bacilles qui n'appartiennent pas aux crachats du malade. Puis nous examinerons la question des bacilles acido-résistants non tuberculeux ou bacilles paratuberculeux. Enfin, nous discuterons la possibilité de la provenance extra-pulmonaire des bacilles acido-résistants.

I. — Les erreurs de technique

M. RIST a écrit :

« Il arrive que l'on trouve des bacilles sans parvenir à découvrir une lésion. En pareil cas, la plus grande réserve s'impose. Il s'agit, le plus souvent, soit d'une erreur de technique bactériologique, soit d'une supercherie. »

Nous avons toujours eu présentes à l'esprit ces deux propositions et elles nous ont imposé la méfiance qui exigeait un contrôle incessant. On ne peut s'empêcher de penser à la possibilité d'une supercherie quand on se souvient des années de la guerre et de celles qui la suivirent immédiatement. Le désir d'obtenir une pension amenait alors les militaires à se faire passer pour bacillaires grâce aux stratagèmes les plus inconcevables. Bien que plus rares et surtout plus difficiles à exploiter, des situations comparables peuvent encore actuellement se rencontrer.

Nous avons tout mis en œuvre pour ne pas être trompé par nos malades. En principe d'ailleurs nous avons toujours demandé que les crachats à examiner fussent expectorés dans le laboratoire même. Nous l'avons exigé dans quelques cas douteux.

En tout cas on ne saurait être assez prudent et avant d'affirmer l'existence d'une expectoration bacillifère il faudra s'entourer de toutes les précautions. Il faudra les redoubler lorsqu'on aura quelque raison de suspecter la bonne foi du malade.

On doit également se mettre en garde contre les erreurs matérielles de technique. Nous n'insisterons pas sur la possibilité de considérer comme bacilles acido-résistants des débris leucocytaires ou autres colorés par la fuchsine, ou même de simples dépôts de colorant. Ce sont là des fautes que l'on sait facilement éliminer avec un peu d'expé-

rience. Il faut se rappeler qu'on en réduira considérablement le risque si l'on se limite à ne compter qu'avec les *bâtonnets* acido-résistants sans accorder aux granulations une valeur suffisante pour fonder un diagnostic sur leur seule présence. On évitera également les erreurs dûes à une décoloration insuffisante (PHILIBERT).

Surtout dans les manipulations de l'homogénéisation, il se pourrait que des parcelles de crachats qui étaient restées accrochées aux parois des récipients soient entraînées sur la lame. Dans tous les cas le bocal qui sert au transport des produits à examiner peut contenir quelques bacilles provenant d'un usage antérieur. L'idéal serait sans doute de n'employer que de la verrerie neuve, mais cela créerait des difficultés pratiques et budgétaires vraiment excessives. A l'exception des lames destinées à recueillir les crachats avant leur examen microscopique qui, elles, doivent sans conteste toujours être neuves, on peut, sans inconvénients, se contenter de faire un nettoyage minutieux, selon la technique récemment indiquée par R. VAURS par exemple.

En outre des travaux modernes ont montré l'extraordinaire ubiquité des bacilles acido-résistants. Il y en a dans les conduites d'eau (SAENZ et COSTIL), dans l'eau elle-même (ARLOING et DUFOUT, CAUSSIMON, SAENZ et COSTIL), sur les objets métalliques (BOQUET). Nous avons nous-même vérifié leur présence à l'extérieur d'une bougie qui avait filtré de l'eau dans le laboratoire de M. LEGROUX. Cette extraordinaire diffusion devrait rendre particulièrement méfiant à l'égard d'examenés nécessitant certaines manipulations comme l'homogénéisation et, à plus forte raison, le tubage gastrique. En réalité ces bacilles, comme nous le verrons, ne se trouvent pratiquement jamais sur les préparations de crachats si l'on s'entoure des précautions élémentaires.

D'ailleurs selon l'avis unanime de ceux qui les ont étudiés, ces bacilles ubiquitaires obtenus par raclage des murs,

d'objets divers, des robinets, etc... sont soit des bacilles morts, soit plutôt des paratuberculeux.

Or, en pratique, tous les bacilles acido-résistants de l'expectoration sont des bacilles de Koch légitimes comme nous l'a montré la culture systématique et la recherche des bacilles paratuberculeux dans les crachats.

Cette constatation nous a permis indirectement d'éliminer l'apport extérieur de bacilles sur nos lames.

Elle nous a amené à deux conclusions intéressantes. L'une concerne plus spécialement notre travail et nous autorise à affirmer que nos malades avaient bien des bacilles de Koch dans leur expectoration. L'autre est plus générale et nous apprend qu'on ne trouve presque jamais de bacilles paratuberculeux dans les crachats.

Nous allons développer maintenant ces quelques recherches sur les bacilles paratuberculeux.

II. — Les bacilles paratuberculeux

Depuis longtemps on connaît l'existence de bacilles acido-résistants non tuberculeux et l'on a pu faire à leur sujet des recherches fort intéressantes. Dans le cas particulier de notre étude, il était nécessaire que ce problème fût abordé et il se doublait d'une question d'intérêt plus général. Ces derniers temps, en effet, on a beaucoup insisté sur l'extrême dispersion des bacilles paratuberculeux et sur la possibilité d'en trouver partout. Il faut convenir que l'examen bactériologique des crachats serait fâcheusement compliqué s'il était démontré qu'on dût tenir compte de cet élément dans les examens courants.

C'est pourquoi nous avons tenu à reprendre cette question. Nous avons envisagé successivement l'étude des bacilles paratuberculeux et des moyens de les différencier des bacilles de Koch véritables, et leur recherche dans l'expectoration.

a) Caractères généraux des bacilles paratuberculeux

Les caractères des bacilles paratuberculeux sont d'autant plus intéressants à connaître que, jusqu'à présent, sauf dans les laboratoires spécialisés, on s'était peu attaché à leur étude. Dans les services d'hôpital, dans les dispensaires, le critère de la nature tuberculeuse d'un produit était très justement fourni par les résultats de l'inoculation au cobaye. Mais, en dehors des difficultés pratiques qu'exige un élevage important, en dehors des réponses tardives, des aléas dûs aux épizooties, ce procédé a encore sur la culture des infériorités manifestes ; seule la culture nous permet de conserver le microbe et de l'étudier à notre aise ; seule la culture nous permet de dissocier dans un même produit plusieurs bacilles acido-résistants de nature différente. Nous ne cherchons pas à plaider plus longuement la cause de la culture qui, il faut bien l'avouer, demande souvent à être contrôlée par l'inoculation à l'animal, mais nous estimons qu'elle doit être un procédé de laboratoire courant dans les services, les consultations et les dispensaires où s'adressent les tuberculeux pulmonaires.

C'est en fonction de l'utilisation pratique et généralisée de la culture des produits tuberculeux que nous allons développer quelques notions sur les bacilles paratuberculeux.

Nous n'aurons pas ici à insister sur la nature des paratuberculeux, ni sur les éléments de leur classification. Nous conseillons, pour une étude complète, de se reporter aux travaux classiques et, en particulier, au livre magistral de CALMETTE.

Par contre, nous voudrions mettre l'accent sur les acquisitions que les techniques modernes nous ont apportées et montrer comment, dans la pratique courante, on peut différencier les paratuberculeux des bacilles de Koch authentiques.

Si nous mettons à part les bacilles des animaux à sang froid, et les bacilles aviaires dont nous aurons peu à tenir compte dans la question qui nous intéresse ici, il reste à distinguer des bacilles tuberculeux des mammifères, les bacilles paratuberculeux dont le type schématique est représenté par le B. de la fléole de MOELLER.

Dans les cas simples, la différenciation est aisée.

A l'examen direct, quelques caractères peuvent être notés : le bacille paratuberculeux serait plus long, se présenterait en amas plus polymorphes que le bacille de Koch. Il serait acido-résistant, mais se laisserait décolorer par l'alcool ; d'autre fois, au contraire, il ne serait qu'alcoolorésistant.

Ces particularités de coloration nous semblent être très inconstantes et n'avoir pas plus que les arguments tirés de la morphologie, une importance considérable.

Par contre, l'étude de la culture est du plus grand intérêt.

CARACTÈRES DE CULTURE QUI PERMETTENT DE DISTINGUER LES BACILLES PARATUBERCULEUX (1). — Il faut marquer tout d'abord que le paratuberculeux n'a aucune exigence nutritive ; il se cultive aisément sur tous les milieux aussi bien en anaérobiose qu'au contact de l'air. Sur le milieu que nous utilisons et que nous ensemençons, selon la technique que nous avons décrite, il pousse particulièrement bien. Mais surtout, il pousse *abondamment*, *facilement* et très *rapidement*. En un délai de 24 heures, à quelques jours, on peut en obtenir une belle culture. De plus, le B. paratuberculeux se développe à la *température du laboratoire*, il se trouve même ainsi parfois dans les conditions les plus favorables. En effet, si, une fois adapté, il peut être cultivé à l'étuve, en règle générale il meurt bien plus vite que le bacille tuberculeux quand il est maintenu dans une température de

(1) Dans les lignes qui vont suivre il est bien entendu que nous parlons des bacilles considérés *dès leur isolement* et non pas de *bacilles adaptés* par des cultures successives.

38° dès son isolement. En règle générale il reste vivant pendant plusieurs mois à la température du laboratoire mais cesse d'être repiquable après 6 ou 8 semaines, quand on le laisse à l'étuve à 37° ou 38°. Certains paratuberculeux poussent à des températures très élevées, jusqu'à 52°. C'est là un caractère tout-à-fait spécial qui a une valeur considérable pour diagnostiquer la nature d'un bacille acido-résistant. Enfin, c'est un bacille *chromogène* dont les cultures prennent souvent une teinte vive, allant du jaune orange au rouge franc.

A l'opposé, le bacille humain est difficile à cultiver. Il exige des milieux très nutritifs, glycélinés ou surtout lécithinés (milieux à l'œuf), des tumeurs organiques comme le sang ou le liquide pleural (BEZANÇON et BUC). Il est aérobic strict. La culture est relativement pauvre et se *développe très lentement*, en 10 à 20 jours en général. Elle ne peut se faire qu'à l'étuve à 37° ou mieux 38°. Elle est peu chromogène et reste en général dans une gamme de coloration allant du gris ivoire au jaune citron au maximum. Ce caractère est surtout net si l'on envisage le bacille lors même de son isolement.

Dans les cas simples et schématiques il est donc facile, sur la seule étude d'une culture, de voir s'il s'agit ou non d'un bacille de Koch légitime. Ajoutons que le bacille paratuberculeux est ubiquitaire, que le bacille des mammifères au contraire provient exclusivement d'un homme ou d'un animal malade (1).

Mais les cas ne sont malheureusement pas toujours aussi simples.

(1) Enfin, MM. SAENZ et COSTIL, de qui surtout nous tenons les principes que nous venons d'énoncer, ont l'habitude de compter avec un élément de différenciation de plus. Pour eux la technique d'ensemencement elle-même permettrait, dans une certaine mesure, de séparer les deux sortes de bacilles : l'action des acides minéraux (acide sulfurique par exemple) serait très bien supportée par les bacilles des mammifères et très toxique pour les paratuberculeux ; l'acide acétique aurait les propriétés inverses (SAENZ, COSTIL et SADETTIN).

PLANCHE I

CULTURES DE BACILLES PARATUBERCULEUX SUR
POMME DE TERRE GLYCÉRINÉE

- Fig. I.** B. paratuberculeux non chromogène ayant tout l'aspect d'un bacille tuberculeux humain ou bovin.
- Fig. II.** B. paratuberculeux isolé par M. BOQUET, chromogène, donnant une culture jaune-orange. Aspect lisse.
- Fig. III.** B. paratuberculeux chromogène, à peu près de même teinte, mais d'aspect rugueux.
- Fig. IV.** B. paratuberculeux isolé par M. SAENZ dans l'eau d'un robinet, chromogène, donnant une teinte ocre, d'aspect lisse.
- Fig. V.** B. paratuberculeux très chromogène, teinte rouge brique, aspect rugueux.

Planche I



Fig. I

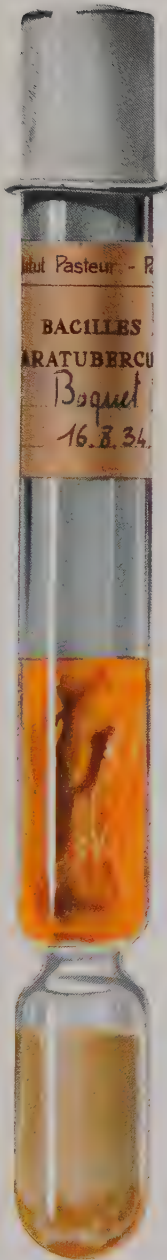


Fig. II

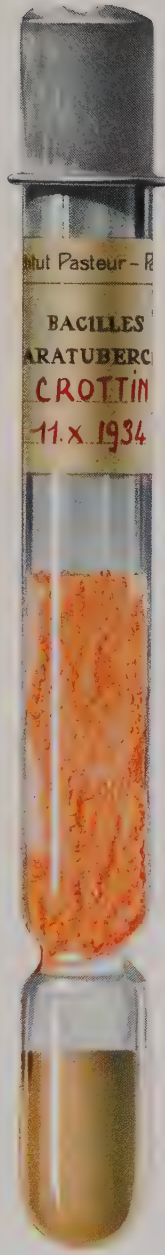


Fig. III

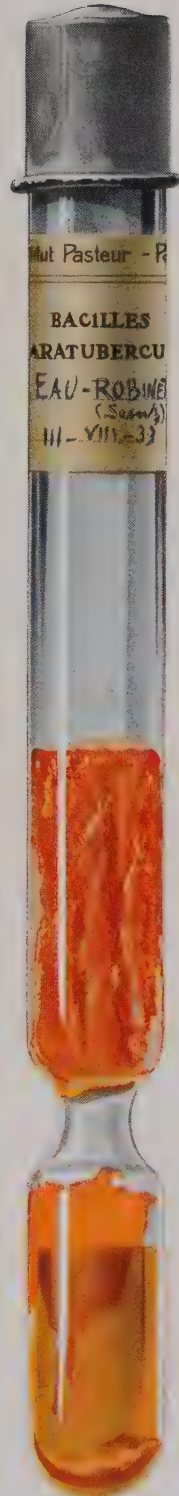


Fig. IV



Fig. V

1871-1872

1873-1874

1875-1876

1877-1878

1879-1880

1881-1882

PLANCHE II

CULTURES DE BACILLES PARATUBERCULEUX SUR
MILIEU DE LÆWENSTEIN.

- Fig. I.** B. paratuberculeux non chromogène ayant tout l'aspect d'un bacille tuberculeux humain ou bovin.
- Fig. II.** B. paratuberculeux isolé par M. BOQUET, chromogène, donnant une culture jaune-orange. Aspect lisse.
- Fig. III.** B. paratuberculeux chromogène, à peu près de même teinte, mais d'aspect rugueux.
- Fig. IV.** B. paratuberculeux isolé par M. SAENZ dans l'eau d'un robinet, chromogène, donnant une teinte ocre, d'aspect lisse.
- Fig. V.** B. paratuberculeux très chromogène, teinte rouge brique, aspect rugueux.

Planche II



Fig. I

Fig. II

Fig. III

Fig. IV

Fig. V

1^o Certains paratuberculeux sont très difficiles à cultiver. Il leur faut un milieu à l'œuf et ils poussent mal et lentement. Ils forment des petites colonies rares, isolées et d'apparition tardive parfois deux mois seulement après l'ensemencement).

2^o Les conditions de température peuvent également varier. Il y a des paratuberculeux qui, au moment de l'isolement ne poussent pas à la température du laboratoire. Il leur faut au contraire la chaleur de l'étuve. Quelques-uns peuvent même se développer, comme nous l'avons déjà dit, à une température élevée, jusqu'à 52°. Ce dernier cas offre un nouveau moyen de discrimination avec le bacille humain qui ne pousse pas au-dessus de 39°.

3^o Quand la culture est très chromogène dès l'isolement, il y a de grandes chances pour qu'il s'agisse d'un bacille paratuberculeux, mais très souvent elle a le même aspect et la même coloration qu'une culture du bacille des mammifères.

C'est dans ces circonstances qu'il faut faire appel à l'étude des produits de sécrétion des microbes et surtout de leurs propriétés pathogènes.

TABLEAU COMPARATIF DES CARACTÈRES SUR LESQUELS ON
PEUT, DANS LES CAS SIMPLES, DISTINGUER PAR LA CULTURE
LE BACILLE DE KOCH DU BACILLE PARATUBERCULEUX.

Bacille paratuberculeux (type fléole)

Pousse sur tous les milieux.

Anaérobie et aérobie.

Se développe à la température du laboratoire, peut pousser jusqu'à 52°.

Culture abondante et rapide (24 heures à quelques jours).

Souvent chromogène et pigmenté (variant du jaune orange au rouge franc).

Bacille de Koch humain

Ne pousse que sur les milieux très riches tels que les milieux lécithinés ou sucrés, les humeurs de l'organisme (sang, liquide pleural).

Aérobie strict.

Exige pour se développer une température à 37° ou 38°.

Culture difficile et lente (12 à 20 jours).

Peu chromogène (allant du jaune clair presque blanc jusqu'au jaune orange au maximum).

PROPRIÉTÉS PATHOGÈNES DES BACILLES PARATUBERCULEUX CHEZ L'ANIMAL. — Dans cette étude, de nouveau, nous retrouvons des cas simples et des cas complexes.

En principe les bacilles paratuberculeux n'ont pas de virulence appréciable pour l'homme et les animaux.

Inoculés au cobaye en petite quantité, ils ne se multiplient pas ou peu et ne créent aucune altération apparente. Mais dès qu'on dépasse dix milligrammes, ils forment un petit nodule local qui s'abcède, s'ouvre à l'extérieur ou bien se résorbe en quelques jours. Il n'y a ni tuméfaction ganglionnaire, ni métastase dans les organes profonds.

A un degré de plus, certains bacilles sont entraînés dans la circulation lymphatique, pénètrent dans les différents relais ganglionnaires et y persistent intacts pendant plusieurs semaines sans paraître se multiplier (BRUNO LANGE ; BOQUET).

Si l'on inocule dans le péritoine du cobaye une dose massive de bacilles de la fléole, l'animal peut mourir en quelques jours ou en quelques semaines. Selon la rapidité de l'évolution l'extension des lésions est plus ou moins grande. Elles peuvent être limitées au péritoine et, dans certains cas, ressembler alors à celles des péritonites tuberculeuses de l'homme (BEZANÇON et PHILIBERT). Parfois elles s'étendent jusqu'aux poumons.

Les troubles sont beaucoup plus intenses et la mort peut survenir rapidement avec des doses très faibles de bacilles quand on injecte simultanément quelques gouttes d'acide lactique (CANTACUZENE), certaines matières grasses (MOELLER, de la poudre de lycopode, etc....

Nous voyons donc que les bacilles paratuberculeux ont, quoi qu'on en dise, une certaine action pathogène pour le cobaye.

Chez le lapin, les lésions sont souvent encore plus intéressantes. Quand on injecte à cet animal, par voie intraveineuse, 20 à 30 milligrammes de bacilles de la fléole, il n'y a apparemment aucun accident immédiat ou tardif, sauf un

amaigrissement souvent très accentué. Si l'on sacrifie le lapin, trois à quatre semaines après l'inoculation, on constate l'existence de nombreux nodules miliaires disséminés et particulièrement abondants dans les reins. CALMETTE assimile ces lésions à celles que pourraient produire certains corps irritants tels que la poudre de lycopode. Quoi qu'il en soit, il s'agit bien histologiquement de tubercules.

En réalité si les bacilles paratuberculeux peuvent ainsi déterminer des altérations chez l'animal, *celles-ci ne sont jamais réinoculables en série sur d'autres animaux*. C'est là un élément essentiel de discrimination qui reste vrai dans l'immense majorité des cas.

Toutefois plusieurs auteurs (KOLLE, SCHLOSSBERGER et PFANNENSTIEL, et récemment KIRCHNER) ont pensé que les bacilles paratuberculeux pouvaient réaliser une véritable granulie du lapin inoculable d'animal à animal avec accroissement très marqué de la virulence au cours de ces passages. On peut se demander alors s'il n'y a pas eu, dans leurs expériences, un simple entretien du parasitisme par passages successifs sans lésion véritablement inoculable en série, ou bien, comme le suggère B. LANGE, s'il ne s'agissait pas d'une contamination accidentelle par un bacille virulent au cours de ces passages. On peut aussi se demander si certaines conditions accessoires ne jouent pas un rôle sur la virulence des bacilles et on ne saurait oublier les remarquables expériences de MM. BEZANÇON et PHILIBERT qui purent, en ajoutant à leur injection une certaine quantité de beurre, réinoculer en série chez le cobaye des nodules péritonéaux dûs au bacille paratuberculeux.

Pour nous résumer, nous dirons que dans les cas simples les bacilles paratuberculeux ne sont nullement pathogènes. Dans certaines circonstances cependant ils peuvent déterminer des lésions parfois même mortelles, surtout quand ils sont inoculés à doses massives. Mais en pratique ces lésions ne sont jamais réinoculables en série d'animal à animal.

PROPRIÉTÉS PATHOGÈNES ATYPIQUES DU BACILLE TUBERCULEUX DES MAMMIFÈRES. — Inversement le bacille des mammifères est en pratique très pathogène pour le cobaye. Il produit dans ses organes des *lésions tuberculeuses inoculables en série d'animal à animal*.

Toutefois ces caractères classiques ont été en partie révisés dans de récents travaux. Des formes atténuées de tuberculose ont été décrites, en particulier après l'injection de bacilles en petite quantité. MM. PAISSEAU et OUMANSKY, OUMANSKY dans sa thèse, ont montré la possibilité de tuberculoses curables du cobaye dont l'adénite serait l'unique manifestation. Il faut reconnaître que dans ces travaux, l'étude des bacilles en cause n'a pas été complète, les caractères de culture, les résultats de l'inoculation à d'autres animaux n'ont pas été développés.

Parmi les bacilles des mammifères, les bacilles bovins (1) pourraient présenter des caractères encore plus variables et rendre encore plus délicate leur différenciation avec les bacilles paratuberculeux atypiques. On sait en effet toute la gamme de leurs propriétés pathogènes pour le cobaye et le lapin et de leur aptitude à être cultivés (bacilles « eugoniques » et « dysgoniques » de S. GRIFFITH).

On voit donc que dans les cas où la culture ne peut pas nous apprendre s'il s'agit d'un bacille tuberculeux vrai ou d'un para, l'inoculation à l'animal permet de les distinguer l'un de l'autre. Ce n'est qu'à titre exceptionnel que le bacille paratuberculeux acquiert une certaine virulence et, qu'inver-

(1) W. PARK, CALMETTE avaient déjà déclaré que le bacille bovin pouvait être pathogène pour l'homme. Plus récemment BOQUET, en France, GRIFFITH et MUNRO en Angleterre, BRUNO LANGE en Allemagne, HANSEN et JENSEN au Danemark, etc., ont repris cette question. En pratique, on différencie le bacille bovin du bacille humain par la culture, et surtout par l'inoculation au lapin. En effet un centième de milligramme d'une culture de bacilles tuberculeux d'origine bovine récemment isolés, injecté par voie veineuse, entraîne la mort d'un lapin de deux kilogs en 30 à 60 jours. Le bacille humain n'a jamais une telle virulence pour le lapin.

sement, le bacille de Koch véritable n'a plus qu'une action pathogène atypique et modérée.

L'étude de leurs toxines et de leur action sensibilisante ne permet pas en général de séparer ces deux groupes de microbes l'un de l'autre et n'est donc d'aucun secours dans les cas où l'on pourrait hésiter. Nous allons cependant la reprendre rapidement.

ÉTUDE DES PRODUITS DE SÉCRÉTION DES B. PARATUBERCULEUX. — Là encore les auteurs ne s'entendent guère sur les propriétés de la paratuberculine extraite des bacilles paratuberculeux. Pour les uns (BORREL, BRUNET et PINOY) les cobayes tuberculeux n'ont pas une sensibilité particulière à l'égard des bacilles paratuberculeux. Pour IRIMESCU, deux centigrammes de paratuberculine suffiraient à les tuer. Presque toujours ils font une certaine réaction générale et fébrile.

L'intradermo-réaction pratiquée chez le cobaye tuberculeux donne avec la paratuberculine des phénomènes comparables à ceux que produirait la tuberculine à dose dix fois moins forte (BOQUET). Par contre, chez l'homme tuberculeux, la plupart des expérimentateurs ont eu avec la paratuberculine des réactions parfois plus vives qu'avec la tuberculine.

Enfin on a pu obtenir un phénomène de Koch chez le cobaye tuberculisé en lui injectant dans le derme cinq à vingt milligrammes de bacilles de la fléole ou de bacilles GRASSBERGER. (BOQUET et NEGRE.)

On a tenté également d'étudier les réactions à la tuberculine des cobayes ayant été inoculés avec des bacilles paratuberculeux. Les résultats publiés sont très discordants.

Par ailleurs les réactions de déviations du complément sont souvent absolument superposables en partant des bacilles paratuberculeux ou des bacilles de Koch véritables.

*
* *

Si nous nous sommes si longuement étendu sur cette question de la différenciation des bacilles paratuberculeux et des bacilles tuberculeux authentiques, c'est que justement elle est très délicate. Dans un premier groupe de faits, les caractères de la culture sont suffisants, dans une deuxième série de cas il faut l'inoculation à l'animal (cobaye et lapin). En général ces épreuves sont suffisantes. Mais dans certaines circonstances, d'ailleurs rarement rencontrées, on peut encore hésiter après ces différentes recherches. On ne peut compter sur l'étude des propriétés antigéniques qui sont mal connues et semblent se confondre plus ou moins pour les deux groupes de bacilles. On a affaire alors à ces cas exceptionnels où les caractères des bacilles sont *à la limite* et demandent une très longue étude pour permettre des conclusions souvent peu formelles.

Ceci nous fait entrevoir un des aspects du problème des bacilles paratuberculeux, celui du rapport qui les unit aux bacilles tuberculeux à virulence atténuée, puis aux bacilles de Koch typiques eux-mêmes. Cette question a fait l'objet de nombreux travaux, en particulier de MM. BEZANÇON et PHILIBERT et de BOQUET (1). L'envisager ici serait sortir tout-à-fait des limites de notre travail.

Pour nous, d'ailleurs, cette étude des bacilles paratuberculeux aurait été inutile, puisque chez *tous nos malades le bacille que nous avons isolé était un bacille tuberculeux humain* à caractères classiques. Mais il était nécessaire que nous l'entreprissions pour pouvoir établir la critique des cas que nous offre la littérature médicale dans lesquels on a contesté la nature tuberculeuse d'un bacille acido-résistant trouvé

(1) Voir en particulier deux récentes communications de MM. P. et R. BOQUET à la *Société de Biologie* (séance du 17 novembre 1934) *a*) Caractères d'un bacille acido-résistant isolé d'un cobaye inoculé avec un liquide pathologique d'origine humaine ; et *b*) remarques à propos d'un bacille acido-résistant.

dans les crachats et pour répondre à certaines objections qui pourraient nous être faites.

b) Les bacilles paratuberculeux dans les crachats

Il est intéressant de noter que c'est dans l'expectoration que fut signalé pour la première fois, par ZAHN, en 1884, un bacille acido-résistant différent de celui qu'avait décrit Koch deux ans auparavant. Le premier bacille paratuberculeux n'avait été considéré comme tel que parce qu'à l'autopsie de la jeune cardiaque, chez laquelle il avait été trouvé, on n'avait constaté aucune lésion tuberculeuse apparente. Il est fâcheux que l'identification de ce bacille n'ait pas été faite, car s'il avait tuberculisé le cobaye, nous aurions là une observation qui viendrait illustrer d'une manière très intéressante notre travail actuel. Il faut nous contenter de remarquer que le caractère de bacille paratuberculeux n'a été donné à ce microbe qu'à la faveur d'une pétition de principe qui peut s'énoncer de la façon suivante : tout bacille acido-résistant trouvé dans l'expectoration d'un individu ne présentant pas de lésions tuberculeuses apparentes n'est pas un bacille de Koch véritable. C'est la même erreur de raisonnement qui a conduit de nombreux auteurs à considérer comme paratuberculeux les bacilles acido-résistants que peuvent renfermer les crachats au cours des affections pulmonaires non tuberculeuses. On ne peut pas tenir compte, par exemple, des cas où, sans inoculation au cobaye, sur la seule constatation à l'autopsie des lésions de gangrène sans tuberculose, GOUGET, PAPENHEIM, FRAENKEL, OPHÜLS, FOLLI concluent que les bacilles acido-résistants trouvés dans les crachats et souvent même dans le pus prélevé dans les poumons, sont des paratuberculeux. Il suffit de rappeler que M. PHILIBERT a isolé, des crachats d'un malade atteint de gangrène pulmonaire, un bacille acido-résistant, tuberculisant le cobaye et que, cependant, il ne trouva à l'autopsie aucune lésion tuberculeuse caractéristique.

Par contre, on doit faire une place aux observations dans lesquelles il est indiqué que l'inoculation des crachats au cobaye fut faite, mais sans résultat. C'est le cas de l'auto-observation de MOELLER, des observations de gangrènes ou d'abcès pulmonaires de LYDIA RABINOWITSCH, MAYER, de dilatations des bronches de LICHTENSTEIN et MILCHNER, d'AUCLAIR (rapportée par son élève CABIRAN). Nous trouvons de nombreux cas de ce genre bien étudiés dans la thèse de M. PHILIBERT et dans celle de CABIRAN.

Malheureusement toutes ces observations sont anciennes, elles appartiennent à une époque où on cultivait peu et mal le bacille tuberculeux, les cobayes ont été plus ou moins bien suivis, souvent sacrifiés trop tôt, rarement éprouvés à la tuberculine, on n'a pas inoculé de lapins. Un seul cas nous paraît pouvoir être considéré comme peu contestable, c'est celui de M^{me} L. RABINOWITSCH. La culture avait alors été faite sur agar glycérimé, elle avait poussé en *vingt-quatre à quarante huit heures*, elle s'était accrue à la *température de la chambre* et avait pris une coloration *jaune orangé intense*. Il n'est pas difficile de reconnaître là un paratuberculeux.

Puis, près de vingt-cinq ans se sont passés sans que la question des paratuberculeux de l'expectoration intéressât les médecins. On ne se servait de l'inoculation au cobaye que pour essayer de mettre ainsi en évidence des bacilles que l'examen direct ou l'homogénéisation n'avaient pas révélés. On ne l'utilisait pas comme moyen de contrôle. On admettait que tout bacille acido-résistant des crachats était un bacille tuberculeux et nous verrons que cette façon de penser était parfaitement fondée dans l'ensemble.

Depuis quelque temps, deux raisons sont venues donner un intérêt nouveau à cette question, c'est la généralisation d'un procédé facile et sûr de culture des crachats et l'étude des cracheurs de bacilles sans lésion apparente.

Récemment quelques observations ont été rapportées : GONZALES à la Société de Biologie de la République Argentine, en 1929, a signalé, dans un crachat, l'existence d'un

paratuberculeux d'ailleurs associé à des colonies de bacilles de Koch légitimes. Il s'agit, semble-t-il, d'un paratuberculeux non typique : les caractères de culture en sont peu nets ; le développement est *lent* à 37° sur les milieux classiques : il n'est pas fait mention du développement à la température du laboratoire. La couleur des cultures est jaune d'or, le bacille n'a pas été inoculé au lapin, il a tué le cobaye en 50 jours à deux mois, deux fois même en 10 jours. On peut se demander s'il s'agit d'un véritable bacille paratuberculeux ou d'un bacille tuberculeux, bovin peut-être, à caractères un peu atypiques.

Il est difficile d'admettre les conclusions de MM. NEGRE, VALTIS et LABERNADIE à propos d'une de leurs observations (Juillet 1931). L'expectoration d'un malade très abondante et purulente ne *contient pas de bacilles* à l'examen microscopique. Son inoculation au cobaye détermine un abcès qui ne *renferme pas de bacilles acido-résistants* à l'examen. Le pus de cet abcès ensemencé sur milieu de PETROFF donne le lendemain une culture abondante d'un bacille paratuberculeux. Les auteurs en concluent que ce bacille paratuberculeux existait dans l'expectoration du malade d'où ils sont partis pour faire leurs diverses manipulations ! Malgré que les virus plus ou moins invisibles et filtrables nous aient accoutumé à une certaine métaphysique bactériologique, nous avons de la peine à admettre que ce bacille n'ait apparu ni dans les crachats, ni même dans le pus de l'abcès que provoque leur inoculation au cobaye.

Par contre en 1932, MM. VALTIS, PAISSEAU et VAN DEINSE, chez un enfant atteint de tuberculose pulmonaire, ont recueilli l'expectoration par lavage gastrique. La culture a montré l'existence de deux colonies, l'une de bacilles de Koch, l'autre d'un paratuberculeux chromogène classique.

Tout récemment COMMINS et WILLIAMS ont décrit les caractères d'un bacille acido-résistant qu'ils ont isolé de l'expectoration d'un malade et dont ils ont confié l'étude à STANLEY GRIFFITH. Cet auteur n'osa pas conclure et hésita à le classer

soit comme bacille bovin, soit comme paratuberculeux. Il le considéra comme appartenant à un groupe tout à fait particulier de bacilles acido-résistants.

Enfin peut-être devrait-on joindre à ces cas quelques observations de M. MEERSSEMAN et MM. FAURE et MATINIER. Il s'agit de cracheurs de bacilles de Koch sans lésions radiologiques qui ne tuberculisèrent pas le cobaye. Mais avait-on pris soin de faire l'inoculation un jour que la présence des bacilles avait été constatée ? Et malheureusement la culture ne fut pas faite, on ne poussa pas. Pour ces cas, il faut se rappeler ce que nous avons dit et ce qu'ont dit M. DURAND et bien d'autres avant nous sur l'intermittence et la variabilité de l'expectoration bacillifère.

Pour notre part nous n'avons jamais trouvé de bacilles paratuberculeux dans l'expectoration des malades que nous étudions ici. En outre nous pouvons apporter une statistique qui montre l'extrême rareté de leur présence dans les crachats.

En effet, ces trois dernières années la culture des crachats a été faite à l'hôpital Saint-Antoine, sous la direction de MM. BEZANÇON et BRAUN, pour 455 malades, chacune sur six tubes au moins (soit 2.730 tubesensemencés). Il s'est agi, en général, d'individus qui venaient consulter au centre du triage et, par conséquent, qui souvent n'étaient pas tuberculeux, ni bacillifères (1). Dans 369 cas, rien ne poussa ; dans 86 cas, il y eut une culture de bacilles de Koch. Nous n'avons trouvé qu'une seule fois un bacille paratuberculeux d'ailleurs associé à un tuberculeux véritable. Dans le service de M. BOQUET, à l'Institut PASTEUR, M. SAENZ, sur 252 cultures de crachats (soit 1.512 tubesensemencés), trouva 111 résultats positifs, mais pas une fois un paratuberculeux. Par conséquent, sur 707 crachatsensemencés (4.242 tubes) on

(1) Là encore, nous avons toujours obtenu une culture quand les crachatsensemencés contenaient des bacilles acido-résistants visibles à l'examen microscopique.

n'a trouvé qu'une fois, dans un seul tube, un bacille paratuberculeux.

En résumé, la preuve de l'existence d'un bacille paratuberculeux des crachats n'est pas, faute de culture, formellement apportée par les observations anciennes (PHILIBERT, CABIRAN, etc...) Seul le cas étudié par M^{me} L. RABINOWITSCH est assez évocateur. Plus près de nous, nous pouvons retenir une observation nette et deux autres où il est permis d'hésiter entre bacille des mammifères et paratuberculeux. Quelques cas où l'inoculation n'a pas tuberculisé le cobaye n'ont pas été suffisamment étudiés pour pouvoir être acceptés sans discussion. Dans notre propre statistique, nous ne trouvons, sur 707 cultures réparties en 4. 242 tubes, qu'une seule fois, dans un seul tube, une colonie de bacilles paratuberculeux. Il faut noter que dans tous les cas où le paratuberculeux a été indiscutablement isolé (sauf dans l'observation de M^{me} RABINOWITSCH) il coexistait avec de véritables bacilles de Koch.

Il semble que nous soyons autorisé à conclure que la présence de bacilles paratuberculeux dans les crachats est absolument exceptionnelle et que, par conséquent, la constatation d'acido-résistants dans l'expectoration garde une valeur certaine pour le diagnostic de tuberculose pulmonaire.

Il est curieux de remarquer que ces bacilles paratuberculeux répandus dans la nature, souvent rencontrés même dans les urines, voire dans le sang, restent exceptionnels dans les crachats. Nous signalerons à ce sujet que, lors d'examens systématiques du pharynx que nous aurons à rappeler quelques lignes plus loin, le seul tube qui donna une belle culture chromogène avait été accidentellement brisé et était resté ainsi quelques jours à l'étuve. Le bacille paratuberculeux y avait été amené par l'air. N'y aurait-il pas eu une telle contamination des cultures de crachats dans les cas rarissimes où on y a signalé la présence d'un bacille acido-résistant non tuberculeux ?

Enfin même si dans nos observations il eût manqué le contrôle bactériologique, les antécédents graves de beaucoup de nos malades, l'évolution dans certains cas vers une tuberculose pulmonaire classique, auraient suffi à faire admettre qu'il ne s'agissait pas d'un simple paratuberculeux. Cette remarque est valable pour de nombreuses publications où les auteurs, manquant du test de l'inoculation par exemple, se demandent s'il s'agit vraiment d'un bacille virulent alors que les antécédents ou l'avenir de leurs malades sont cependant suffisamment éloquents.

III. — Origine extra pulmonaire des bacilles des crachats

Les bacilles acido-résistants que nous avons vus sur nos lames étaient bien contenus dans les crachats de nos malades ; ces bacilles avaient tous les caractères des bacilles humains. Il nous reste à démontrer qu'ils provenaient des poumons et des bronches. C'est en effet, après les objections que nous venons d'examiner, celle qui vient immédiatement à l'esprit.

Nous avons donc recherché si le rhinopharynx, les amygdales, le larynx ne pouvaient être à l'origine de l'expectoration bacillifère.

Y a-t-il des bacilles dans les mucosités nasales et dans le pharynx des individus normaux ? Cette question est bien délicate à résoudre et on ne peut comparer, sans étonnement, les résultats des quelques travaux publiés sur ce sujet. En 1894, I. STRAUS recueillit, à l'aide de petits tampons de coton stérilisé, les mucosités nasales des élèves attachés à son service de l'hôpital de la Charité. Les tampons furent agités dans un tube à essai contenant de l'eau stérilisée. Le liquide fut alors injecté à des cobayes. Sur vingt neuf sujets, neuf hébergeaient des bacilles virulents dans leurs narines ! Quittant le milieu hospitalier, le même auteur recommença ses recherches à la Faculté de Médecine où,

parmi les garçons de la bibliothèque, il en trouva un dont les mucosités nasales ainsi prélevées tuberculisèrent le cobaye. Examinant de la même manière les machinistes et le chef d'orchestre de l'Opéra, il put encore une fois faire la preuve de l'existence d'un bacille tuberculeux. Par contre LE NOIR et J. CAMUS opérant avec la même technique sur le personnel d'une salle de tuberculeux, après avoir essayé de répandre les bacilles (en balayant, en enlevant la poussière, en faisant les lits, etc...), n'obtinrent dans aucun cas la tuberculisation des cobayes. Bien mieux, chez des tuberculeux expectorant des bacilles en abondance, ils n'obtinrent que trois cas positifs sur treize malades. !

Il est impossible de tirer une conclusion de résultats aussi divergents. Nous ne pouvons qu'apporter quelques réflexions et de nouveaux faits :

1^o L'absence de culture, là aussi, nuit beaucoup à la valeur des constatations. STRAUS donne, en outre, bien peu de détails sur la façon dont périrent les cobayes inoculés et sur les lésions dont ils étaient porteurs.

2^o La présence fréquente d'un véritable bacille de Koch dans le mucus nasal est vraiment peu conciliable avec l'extrême rareté de ce microbe dans l'air. Des paratuberculeux trouvés dans ces conditions nous auraient moins surpris.

3^o Nous avons plusieurs fois examiné, ensemencé et inoculé les produits de sécrétion du nez, sans jamais trouver ni bacille de Koch, ni paratuberculeux.

4^o Enfin les rapports des narines avec l'expectoration sont lointains et, pour notre étude, l'examen du pharynx, sur lequel chemine le crachat, a beaucoup plus d'importance. C'est pourquoi nous lui avons consacré quelques recherches que nous allons exposer maintenant.

La tuberculose des amygdales, quoique rare, est bien connue et étudiée. Mais ce qui importe pour nous c'est de savoir s'il existe des tuberculoses occultes du pharynx, si, en d'autres termes, des bacilles de Koch peuvent y séjourner, même en l'absence de lésions visibles. Là encore on trouve

dans la littérature des opinions divergentes et souvent émises sans contrôle. VON HÖSSLIN par exemple commence par affirmer la rareté des bacilles acido-résistants non tuberculeux chez l'homme, ce qui est conforme à nos propres conclusions, mais il admet ensuite que seuls les malades atteints de grosses lésions destructives expectorent des bacilles de Koch, les autres cracheurs de bacilles les hébergent dans le rhino-pharynx et sont tous des individus en contact avec des tuberculeux pulmonaires. GUTMANN rapporte l'histoire d'une jeune femme qui avait été envoyée en sanatorium parce qu'elle présentait, sans autre signe, une expectoration riche en bacilles acido-résistants. Cet auteur aurait trouvé une petite lésion amygdalienne fourmillant de bacilles acido-résistants ne tuberculisant pas le cobaye. Il se demande s'il ne s'agit pas d'un bacille du beurre ou du lait, aliments dont la malade faisait une abondante consommation.

MM. SAENZ, LE MÉE et COSTIL ont fait une étude extrêmement intéressante. Ils se sont servi d'amygdales extirpées et apportées au laboratoire le jour même de l'opération. Ils ont fait un broyage à sec de ces organes et en ont utilisé le produit pour un examen direct, une culture sur six tubes et une inoculation à deux cobayes. Ils ont traité ainsi successivement quatre-vingts amygdales provenant de quatre-vingts individus allergiques, adultes ou enfants. Par l'examen direct, ils n'ont pu déceler aucun bacille de Koch, les cultures sont toutes restées stériles. Sur les 160 cobayes, trois fois un des deux cobayes inoculés fut tuberculisé mais, chaque fois, au bout d'un très long temps (trois, huit et neuf mois), sous forme d'une tuberculose assez discrète, à évolution lente, et n'atteignant qu'un seul des deux cobayes simultanément inoculés.

Ce travail très sérieux et fait dans les meilleures conditions aurait suffi à montrer combien la présence d'un bacille tuberculeux est exceptionnel dans le pharynx d'un sujet apparemment sain. Mais nous avons voulu nous assurer

nous-même que la contamination de l'expectoration par des bacilles tuberculeux du pharynx fût improbable.

Voici la façon dont nous avons procédé : Nous avons fait usage d'un tampon de coton stérile avec lequel la bouche et les amygdales ont été longuement badigeonnées. Puis ce coton a été agité longuement dans un tube renfermant du sérum physiologique stérile en petite quantité. Ce liquide fut ensuite ensemencé sur six tubes, inoculé et examiné après coloration, selon la méthode de ZIEHL. Nous nous sommes adressé aux infirmières, infirmiers et laborantines du centre de triage de l'hôpital Saint-Antoine qui vivent en contact constant avec des tuberculeux pulmonaires, qui recueillent, étalent, colorent et ensemencent leurs crachats. Nous nous sommes personnellement soumis au même examen après avoir ausculté plusieurs malades. Jamais nous n'avons trouvé de bacilles acido-résistants à l'examen direct, nous n'avons pas tuberculisé de cobayes ; dans aucun cas, nous n'avons cultivé un bacille tuberculeux. Dans un seul tube se développa une culture chromogène de bacilles paratuberculeux. Ce tube avait été accidentellement brisé et placé ainsi à l'étuve.

Bien mieux, nous avons pratiqué le même examen chez des individus ayant une expectoration faiblement bacillifère. Les réponses là encore furent négatives.

Nous pouvons donc conclure de ces recherches que si, dans certains cas, on a trouvé des bacilles acido-résistants dans la bouche et dans le pharynx, une telle éventualité est absolument exceptionnelle et pratiquement les crachats ne renferment pas de bacilles acido-résistants d'origine rhino-pharyngée.

Reste le larynx. La notion qu'une laryngite tuberculeuse peut amener une expectoration bacillifère est banale. Aussi avons-nous pris la précaution de faire examiner nos malades par un spécialiste aussi souvent que cela nous a été possible (1). Jamais aucun d'entre eux n'a présenté de lésions

(1) Nous devons en particulier remercier le Dr LALLEMANT qui s'est habituellement chargé de cet examen.

laryngées. Dans les observations de cracheurs de bacilles sans signe radiologique publiées par ailleurs, cet examen fut souvent pratiqué (en particulier dans les observations de Blackwood) et ne montra aucune altération. Les laryngites tuberculeuses apparaissent d'ailleurs en général chez des tuberculeux atteints de manifestations pulmonaires importantes. La plupart des auteurs estime que la laryngite bacillaire n'est presque jamais primitive et qu'elle se développe par propagation, soit par l'intermédiaire des crachats, soit plutôt par voie lymphatique (KANONY). Peut-être les laryngites apparemment primitives sont-elles, en réalité, consécutives à la tuberculose pulmonaire radiologiquement occulte que, précisément, nous étudions ici.

Enfin, la provenance pulmonaire, ou tout au moins bronchique, est absolument démontrée dans une de nos observations (obs. IV). C'est celle que nous devons à l'obligeance de MM. KUDELSKI, LEROUX et E. KUDELSKI et dans laquelle la bronchoscopie pratiquée à plusieurs reprises ramena un pus contenant des bacilles de Koch.

* * *

Pour les observations que nous avons recueillies, nous pouvons donc apporter une réponse assez précise aux critiques bactériologiques que l'on voudrait nous opposer.

Nos malades ont des bacilles acido-résistants dans leur expectoration. La preuve qu'il s'agit de bacilles de Koch légitimes, de type humain, a pu être apportée pour plus de la moitié d'entre eux. Pour les autres, deux éléments permettent de l'admettre sans arrière pensée :

1^o leurs antécédents personnels et familiaux, leur avenir pathologique, les symptômes associés (hémoptysies, pleurésie séro-fibrineuse, etc...).

2^o L'extrême rareté de bacilles acido-résistants non tuberculeux dans les crachats.

Nous avons pratiqué des examens du rhino-pharynx et du larynx qui nous autorisent à conclure à l'origine pulmonaire ou bronchique de ces bacilles. Dans une observation, la bronchoscopie permet d'en donner la démonstration.

CHAPITRE VII

ÉVOLUTION ET PRONOSTIC

La tuberculose pulmonaire occulte à expectoration bacillifère est donc avant tout constituée par les deux éléments dont nous venons de faire la critique : l'absence de signe radiologique et la présence de bacilles de Koch dans les crachats. On pourrait presque y ajouter comme troisième caractéristique son allure évolutive.

En effet, ce qui est frappant chez ces malades c'est de voir combien, dans l'ensemble, l'évolution est favorable. On passe ainsi par diverses alternatives opposées quand on les suit. Au premier abord leur bon état général, la modestie des symptômes stéthacoustiques, l'absence de manifestation radiologique incitent aux conclusions les plus optimistes. Puis la bacilloscopie positive des crachats fait craindre les pires éventualités. En peu de temps l'allure générale de l'affection fait revenir à la première impression.

Nos trente observations ont été suivies durant des temps très variables, mais en général pendant assez longtemps. Un seul de nos malades n'a été vu qu'une fois (Obs. XII).

Trois ont été suivis pendant moins d'un an (Obs. VII, XVII, XXVIII).

Nous avons pu surveiller la plupart des malades pendant au moins une année. Ce fut le cas des douze observations suivantes (obs. II, III, IV, V, X, XI, XIV, XX, XXI, XXV, XXVI, XXIX). Certains même restèrent sous notre contrôle plus de deux années (obs. VI, VIII, XIII, XVIII, XXII, XXIII, XXX) ou plus de trois années (obs. IX,

XV, XVI, XXVII). Enfin, nous avons suivi trois observations pendant très longtemps, deux pendant quatre années (obs. XIX et XXIV), l'une pendant sept années (obs. I).

Ces chiffres permettent de donner à nos constatations une valeur certaine qui toutefois, nous le verrons, n'est pas exempte de critiques.

Il faut distinguer chez les cracheurs de bacilles deux évolutions : celle de l'expectoration, symptôme majeur de la maladie, et celle de la tuberculose pulmonaire elle-même.

Pour ce qui est du crachat bacillifère, nous avons dans la majorité des cas (16) constaté sa disparition définitive à plus ou moins longue échéance : parfois au bout d'une semaine ou d'un mois, d'autres fois après deux ou trois mois, rarement davantage. Ce n'est que dans cinq observations que nous l'avons vu persister pendant tout le temps que nous les avons suivies sans qu'apparaisse aucun signe radiologique de tuberculose banale. Chez les autres malades l'expectoration bacillifère était intermittente, réalisant des *formes à étapes plus ou moins éloignées* qui peuvent s'opposer aux *formes abortives* et aux *formes d'une seule tenue* que nous venons de citer.

Ce qui est plus intéressant c'est de voir quelle est l'évolution de nos malades eu égard à leur tuberculose. Dans la grande majorité de nos observations jamais n'est apparue une forme banale de tuberculose pulmonaire de quelque ordre que ce fût. Dans un seul cas l'évolution se fit vers une tuberculose ulcéro-caséuse classique et radiologiquement visible (obs. XXIX). D'autres fois des incidents vagues comparables à ceux qui sillonnent habituellement les formes fibreuses de la tuberculose ont pu être notés. Leur traduction radiologique fut toujours des plus discrètes. Une seule fois la malade (obs. XX) devint, à la suite du stade d'expectoration bacillifère monosymptomatique, une bronchitique chronique emphysémateuse.

En réalité, nous avons eu chez nos malades des formes

particulièrement heureuses. On ne peut en conclure que tout se passe toujours de la même façon. Les autres observations de cracheurs de bacilles qui ont été publiées tant en France qu'à l'étranger, tout en révélant des tuberculoses relativement bénignes, n'en ont pas moins montré souvent l'évolution vers une forme commune de bacillose dont l'expectoration isolée n'était que le premier stade.

Dans sa statistique personnelle qui porte surtout sur les malades d'une grande administration dont il est le médecin-chef, M. BEZANÇON a noté l'existence d'une sclérose pulmonaire avec emphysème consécutive à ces formes de tuberculose. M. PILOD a rapporté l'histoire d'un officier qui crachait des bacilles de Koch alors que ses radiographies étaient strictement normales. Un an plus tard apparaissait une lésion périscissurale gauche. Tout récemment M. JACOB a très justement insisté sur les rapports qui unissent la tuberculose occulte à expectoration bacillifère aux hémoptysies sans signe radiologique (nous aurons à redire tout l'intérêt de ces faits) et a montré que dans l'une et l'autre circonstance une tuberculose pulmonaire classique pouvait ultérieurement apparaître. M. GUTMANN de Munich a décrit une telle évolution chez un étudiant en médecine longtemps simple cracheur de bacilles, atteint plus tard d'une tuberculose cavitaire. M. REIMANN de Berlin a publié l'observation et les radiographies d'un de ses malades qui au bout d'une année d'expectoration bacillifère monosymptomatique fit une hémoptysie et à partir de ce moment eut des lésions radiologiquement décelables et une tuberculose banale à forme traînante. En outre il faut citer la belle observation de M. BLUME qui nous montre une femme de 39 ans crachant des bacilles de Koch (identifiés par M^{me} Lydia RABINOWITSCH) sans aucune altération décelable radiologiquement (clichés publiés dans l'article). Ce n'est qu'au bout de trois ans qu'apparut la tuberculose pulmonaire radiologiquement perceptible.

Enfin signalons que certains cracheurs de bacilles peuvent

faire ultérieurement des localisations tuberculeuses sur d'autres organes que les poumons. C'est ce que nous avons constaté dans notre obs. XIII où apparut secondairement une salpingite tuberculeuse. Dans la première observation publiée par M. MEERSSEMAN il y eut, trois mois après la constatation des crachats bacillifères, l'apparition simultanée d'une tuberculose pulmonaire banale et d'une tuberculose intestinale.

En résumé, l'évolution de nos cas de tuberculose occulte à expectoration bacillifère s'est faite de façon à peu près constante vers la guérison. Dans les autres observations publiées, cette éventualité est également la plus fréquente, mais souvent aussi une tuberculose pulmonaire radiologiquement visible fait suite au simple crachement de bacilles. Il s'agit d'ailleurs généralement, même dans ce cas, d'une tuberculose peu grave.

Pourquoi nos observations nous donnent-elles une statistique si favorable ? Peut-être s'agit-il simplement d'une série heureuse. Peut-être la raison en est-elle que nos malades ont été suivis et soumis à une hygiène convenable. Il y a lieu de tenir compte de ces faits dans l'établissement du pronostic.

Dans l'ensemble, le pronostic de la tuberculose occulte à expectoration bacillifère est assez bon. Cette idée générale doit dominer et éviter l'appréciation défavorable habituelle que détermine la constatation de bacilles dans les crachats.

Si nous ne tenions compte que de nos propres observations, l'optimisme le plus complet serait justifié en présence de cracheurs de bacilles sans altération radiologique. Il faudrait toutefois que ces malades restent sous un contrôle médical constant et se soumettent à certaines prescriptions hygiéniques.

Cependant, il y a lieu de formuler quelques réserves. Nous avons dit que dans certaines observations publiées par ailleurs en France et à l'étranger l'évolution n'avait

pas toujours été aussi heureuse et il convient de tenir le plus grand compte de ces faits.

Pour faire une comparaison qui s'impose tout au long de notre travail, et à chacun de ses chapitres, le crachat bacillifère isolé se comporte comme l'hémoptyisie monosymptomatique sans signe radiologique, ces deux manifestations peuvent d'ailleurs s'associer. L'une et l'autre appartiennent généralement à une forme fibreuse de la tuberculose et, de ce fait, ne comportent pas un pronostic bien grave. Mais elles peuvent déterminer secondairement une tuberculose patente et plus ou moins grave ou bien elles peuvent en être la première manifestation.

*
* * *

Tant nos propres observations que celles qui ont été publiées ces dernières années permettent d'établir l'existence d'une forme spéciale de tuberculose pulmonaire sur laquelle on n'avait jusqu'à présent attiré l'attention que d'une façon superficielle et accessoire.

Elle est caractérisée par une expectoration bacillifère, l'absence de signe radiologique et une évolution relativement favorable.

Nous allons avoir à nous demander dans les pages qui vont suivre quelle est la nature de ce syndrome ; nous aurons même à voir si on doit vraiment le comprendre dans le cadre de la tuberculose pulmonaire.

CHAPITRE VIII

TENTATIVE D'EXPLICATION

Nous éprouvons quelque scrupule à vouloir essayer d'interpréter des faits qui, par leur nature même, nous refusent l'appui de l'anatomie pathologique et pour lesquels tous nos essais expérimentaux ont échoué. Nous aurions donc peu développé ce chapitre s'il ne nous était pas apparu que quelques problèmes intéressants de phtisiologie dussent s'y trouver soulevés. Il en est ainsi au premier chef de la question des porteurs de germes tuberculeux à laquelle se rattache pour une part celle de la bacillémie. Il convient également de faire une place importante à l'étude des reliquats de l'atteinte pulmonaire primitive qui reste chez l'adulte le « réservoir » de bacilles de Koch. A ce sujet nous aurons, à côté du classique « chancre d'inoculation » ou de l'« état séquelle » à examiner ce qu'on entend sous le nom de *tramite initiale*. Nous aurons aussi à nous demander sous quelle influence ces bacilles enfermés et silencieux vont-ils « sortir » et apparaître dans l'expectoration, ce qui nous amènera à faire allusion aux observations où le crachat bacillifère a été signalé à l'occasion d'un processus pulmonaire banal. Enfin, au cours de cet exposé, nous évoquerons la question si controversée de la bronchite tuberculeuse.

Il nous a semblé nécessaire de séparer nettement de l'étude de l'adulte celle des nourrissons et des jeunes enfants.

Pour l'*adulte* les explications que l'on a proposées peuvent se schématiser très clairement de la façon suivante : certains auteurs considèrent ces cracheurs de bacilles de Koch

comme de simples *porteurs de germes*, d'autres, au contraire, pensent qu'ils sont atteints d'une forme particulière de tuberculose. Et c'est en somme autour de ces deux théories élémentaires que gravitent les différentes hypothèses que nous aurons à envisager.

HYPOTHÈSE DES « PORTEURS SAINS DE GERMES »

Malgré qu'elle soit communément employée, l'expression de « porteurs sains de germes » est peu précise. Il semble qu'on en use habituellement pour désigner les individus qui hébergent un agent pathogène sans en subir d'inconvénients, mais qui, par contre, pourraient être une source de contagion pour leur entourage. Tels sont les porteurs de bacilles diphtériques, de méningocoques, de bacilles dysentériques, etc... Ces « porteurs de germes » ont une immunité vis à vis de ces agents habituellement pathogènes. Cette immunité peut être naturelle, elle peut être acquise à peu de frais par une infection atténuée et parfois même inapparente, elle peut être consécutive à la maladie dont sont à l'ordinaire responsables les agents microbiens considérés.

Peut-on parler de porteurs sains de germes tuberculeux comme le font en France M. MEERSSEMAN, MM. FAURE et MATINIER, Marcel LÉGER ; en Allemagne MM. BLUME, GUTMANN, REIMANN, LÖWEN ? Il n'est pas facile de savoir nettement ce que tous ces auteurs comprennent sous cette désignation et s'il s'agit d'une même conception.

Quoi qu'il en soit, cette expression est dangereuse car elle crée une analogie entre les faits que nous étudions ici et d'autres très différents. Nous allons nous efforcer de prouver que les arguments qui ont été produits en faveur de la thèse des « porteurs sains » se heurtent aux conclusions que l'on peut tirer des faits cliniques et de ce que nous savons de la tuberculose pulmonaire en général.

CRITIQUE DES ARGUMENTS TIRÉS DE LA SYMPTOMATOLOGIE. — Certaines observations sont vraiment remarquables

par l'absence de signes fonctionnels autres que l'expectoration, l'absence de signes à l'examen physique. C'est le plus souvent à l'occasion d'un examen de contrôle fait systématiquement que les crachats ont été étudiés au point de vue bactériologique. L'évolution est souvent heureuse et jamais n'apparaissent de localisations pulmonaires à type classique. Enfin, M. VERNES et ses collaborateurs, en particulier Marcel LÉGER, insistent beaucoup sur la valeur de la séro-floculation à la résorcine dont les chiffres sont alors généralement très bas.

En réalité si l'on étudie bien les malades, on constate presque toujours qu'il est inexact de dire que tout se borne à une expectoration bacillifère. Si elle résumait toute la clinique cette manifestation garderait cependant une valeur car il faut bien une raison locale pour qu'apparaisse l'expectoration ! Mais, en réalité, l'expectoration bacillifère est exceptionnellement le symptôme unique. Souvent existent des hémoptysies, des signes de bronchite, des troubles de l'état général, tout un ensemble de phénomène qui signifient plus qu'une simple élimination. D'ailleurs nous connaissons trop bien les formes de tuberculose pulmonaire sans grand cortège symptomatique, les bacillaires « florides », pour que l'absence de signes pathologiques importants ne puisse faire écarter l'existence de l'infection tuberculeuse. Nous ne pouvons approuver la conclusion du travail de MM. FAURE et MATINIER :

« En raison de ce fait que nos trois sujets, malgré leur « expectoration bacillifère possédaient tous les attributs « d'une bonne santé, nous avouons que l'hypothèse qui « nous satisfait le plus est celle de porteurs de bacilles de « Koch. »

Enfin la valeur des résultats de l'examen sérologique des malades ne nous paraît pas indiscutable. Ces épreuves,

comme nous l'avons déjà dit, n'ont pas à notre sens une spécificité suffisante pour qu'on en puisse faire état.

CRITIQUE DES ARGUMENTS TIRÉS DE L'ÉVOLUTION. — Les partisans de l'hypothèse des « porteurs de germes » en ont décrit plusieurs types évolutifs. Ce sont :

- 1^o les porteurs chroniques ;
- 2^o les porteurs précoces ;
- 3^o les porteurs convalescents.

Les individus des deux dernières catégories sont, ou bien destinés à devenir des tuberculeux pulmonaires à forme classique, ou bien atteints d'une lésion récemment cicatrisée. Ces modes évolutifs ne s'accordent guère avec l'idée d'individus absolument sains.

Mais si nous laissons de côté les porteurs précoces et les porteurs convalescents, l'évolution des autres malades ne paraît pas non plus plaider la cause de l'expectoration bacillifère sans altération broncho-pulmonaire. Rien ne permet d'affirmer que ces cracheurs de bacilles ne deviendront pas un jour ou l'autre des phthisiques. De nombreuses observations apportent au contraire la preuve de cette possibilité.

Et même l'évolution favorable que nous avons si souvent notée ne peut être donnée comme un argument de poids. M. MEERSSEMAN par exemple écrit :

« Nous hésitons à admettre qu'une lésion même imperceptible puisse achever toute son évolution sans jamais donner lieu, à aucun moment, à un fléchissement si léger et si transitoire soit-il de l'état général. »

Comme il est difficile d'affirmer qu'il n'y a jamais eu chez un individu un fléchissement « léger et transitoire » de l'état général ! Combien d'incidents sont qualifiés « grippe légère », « bronchite banale » qui peuvent être précisément ces « fléchissements » ! Répétons enfin que l'infection tuberculeuse ne peut pas être éliminée parce qu'on ne trouve aucune mani-

festation suspecte. Nous savons bien que certaines formes de tuberculoses révélées fortuitement peuvent rester silencieuses et stabilisées sans évoluer ou sans s'aggraver.

CRITIQUE DE L'INTERPRÉTATION PATHOGÉNIQUE QUE COM-
PORTE L'HYPOTHÈSE DES « PORTEURS SAINS ». — Nous
avons successivement montré qu'on ne pouvait faire état ni
des symptômes, ni de l'évolution pour parler de « porteurs
sains de germes ». Cette hypothèse apparaît d'autre part tout-
à-fait fragile quand on recherche sur quelles bases on la peut
établir.

Pour ce faire, nous allons voir les conceptions qui ont été
développées ces dernières années et nous tenterons d'en
faire la critique.

Il en est deux surtout que les auteurs invoquent.

Dans la première, il s'agirait de bacilles provenant du
nez et du pharynx, amenés là par l'air et y vivant en sapro-
phytes. Ce serait, à notre avis, le seul cas où l'on puisse vrai-
ment parler de porteurs sains de germes. Mais nous avons vu
que :

1^o Les bacilles qui pourraient être amenés par l'air at-
mosphérique seraient vraisemblablement des paratuber-
culeux.

2^o Certains travaux et nos propres recherches ont montré
l'extrême rareté de la présence d'un bacille acido-résistant
dans le pharynx.

On a même parlé de bacilles saprophytes des poumons.
C'est une hypothèse qu'aucun argument ne vient étayer et
qui nous paraît peu soutenable.

L'ÉLIMINATION DE BACILLES TUBERCULEUX PAR DES OR-
GANES SAINS. — La seconde conception est celle de l'élimi-
nation de bacilles par les voies respiratoires sans que leur
passage ne détermine d'altération. Il y a là évidemment un
rapprochement intéressant à faire avec ce qui a été décrit
pour d'autres viscères. L'élimination des bacilles de Koch

par les humeurs, sans lésion des organes qui les sécrètent est en effet connue, étudiée et même contestée depuis longtemps. Nous allons citer rapidement les différentes constatations qui ont été faites sur ce sujet.

L'élimination par la *bile* a été surtout démontrée par l'expérience de CALMETTE et GUÉRIN sur la génisse ; M. BOQUET a réalisé une élimination rapide par la bile du bacille de la fléole injecté à forte dose au cobaye. Chez l'homme on a pu étudier cette élimination du bacille de Koch chez les tuberculeux, grâce au tubage duodénal (MM. CARNOT et LIBERT). OLMER et CRÉMIEUX, FREED et BLACK, M. AUBERTIN dans sa thèse, ont également observé ces faits. Tous ces auteurs pensent que la présence du bacille tuberculeux dans la bile peut se trouver en dehors de toute bacilliose hépatique perceptible. Il semble que s'ils existent vraiment, ces faits sont extrêmement rares. C'est la conclusion à laquelle aboutissent plusieurs travaux modernes ; c'est, en particulier, celle de PERRAULT dans sa thèse récente.

La *bacillurie* sans lésions rénales a été étudiée par LÉON BERNARD, et SALOMON, M. NOBÉCOURT, MM. RIST et LÉON-KINDBERG et, plus récemment, par M. DEIST, mais de nombreux autres auteurs ne l'ont pas pu retrouver (SPITZER et WILLIAMS, S. BADER).

Le *sperme* de sujets morts de tuberculose pulmonaire, mais n'ayant aucune lésion de l'appareil génito-urinaire, s'est montré capable de tuberculiser le cobaye dans les expériences de DOLD et ROTHBACKER, mais ces résultats furent contredits par les études de BERTIN, NAYRAC et BRETON.

Le *liquide céphalo-rachidien* même, si l'on en croit certaines observations, a pu se montrer bacillifère sans qu'il y ait de méningite tuberculeuse, soit au cours de la démence précoce, soit comme dans un cas récemment publié, au cours de l'évolution d'une tumeur cérébrale (LAGRANGE et VAISBUCH).

Enfin, le passage des bacilles de Koch à travers la *muqueuse intestinale*, et sans la léser en aucune façon, est un fait bien connu surtout depuis les travaux de CALMETTE.

Il en est de même du passage dans le *lait*. Certains auteurs y auraient décelé des bacilles indépendamment de toute tuberculose mammaire apparente, en particulier chez les bovidés. Chez l'homme, ces constatations ne semblent pas avoir été faites d'une manière certaine. Toutefois il faut en rapprocher une communication récente de MM. LACOMME et VAN DEINSE sur la présence du virus tuberculeux dans le colostrum, sans tuberculose des seins. Il s'agit, il est vrai, du virus filtrable !

Il semble donc que, dans certaines conditions, dont la fréquence et l'existence même sont discutées, le bacille de Koch puisse passer à travers un viscère sans y laisser sa « signature », sous forme d'une altération tuberculeuse typique. Peut-il en être ainsi du poumon ?

MM. OPIE et ARONSON de Philadelphie ont cherché à tuberculiser le cobaye en inoculant avec de grandes précautions du parenchyme histologiquement normal, prélevé dans un poumon malade, à distance des lésions tuberculeuses. Ces inoculations ont provoqué très souvent une bacillose de l'animal. Ainsi s'établit la preuve que du tissu pulmonaire apparemment sain peut renfermer des bacilles. S'il renferme des bacilles, il n'y aurait rien d'étonnant à ce qu'il puisse les éliminer.

Cette élimination du bacille de Koch par les poumons semble être tout à fait possible pour MM. LEURET et CAUSSIMON. Ces deux auteurs, après MM. HUGUENIN et DELARUE, puis M. et M^{me} HOLLANDE, ont étudié les réactions du tissu pulmonaire à l'égard de substances inertes, de bacilles non virulents et de bacilles virulents. Ils ont montré que le rôle véritable de la cellule à l'égard de ces corps étrangers est une fonction d'*expulsion*. Dans certains cas, elle peut avoir lieu, dans d'autres il y aura une *fixation* qui ne serait qu'une étape de l'élimination. Ces modifications de l'action cellulaire seraient sous la dépendance de la qualité agressive de l'agent étudié et de l'état humoral, en particulier, de l'état allergique (RIST, LÉON-KINDBERG et ROLLAND ; JEAN ALBERT-WEIL).

Certains auteurs par conséquent, et en particulier MM. LEURET et CAUSSIMON, admettent que dans les conditions spéciales de virulence pour le bacille, de sensibilité ou de résistance pour la cellule, il pourrait se faire, sans altération décelable, une élimination de bacilles de Koch par le parenchyme pulmonaire.

Bien que discutable et discuté, ce passage de bacilles à travers un tissu sain et demeurant tel, ne peut être mis en doute d'une façon certaine. Cependant nous avons dit combien, pour tous les viscères, s'opposaient des opinions contraires. Pour l'élimination transpulmonaire qui est infiniment plus impressionnante, on ne peut s'empêcher de rester encore plus sceptique.

Si nous admettons comme vrais ces faits troublants, aurions-nous par là même reconnu que les individus chez lesquels ils se passent sont des « porteurs sains » ?

Pour répondre à cette question, il faudrait avant tout savoir si l'on peut affirmer qu'il n'y a pas dans ces cas quelque lésion pulmonaire plus ou moins active. On peut en particulier se demander d'où proviennent les bacilles.

En toute logique, il faut, pour admettre ainsi une simple élimination de bactéries par le poumon ou par tout autre organe, supposer qu'elles se trouvent dans la circulation ; en d'autres termes, qu'il y a bacillémie.

LA BACILLÉMIE TUBERCULEUSE. — Or, la fréquence de la bacillémie, même au cours de la tuberculose pulmonaire où elle a été particulièrement étudiée est très discutée. Dès qu'elle eut été considérée comme fréquente, il se trouva un groupe d'auteurs pour le contester. Encore maintenant subsiste cette dualité d'opinion.

Tout d'abord, on la trouva chez les tuberculeux avec une constance vraiment surprenante par le simple examen du sang. Un peu plus tard des travaux plus solides, en particulier ceux de MM. AMEUILLE et LÉON-KINDBERG, admirèrent sa possibilité. Il y a peu de temps enfin, la question prit un

nouvel intérêt à la suite des publications de M. LOEWENSTEIN. L'auteur viennois, non seulement trouvait le bacille de Koch très fréquemment dans le sang des tuberculeux pulmonaires ou osseux, mais encore dans nombre d'affections qui semblaient *a priori* n'avoir aucun rapport avec cet agent pathogène.

Mais il y a lieu de tenir compte des contestations qui furent opposées à ces travaux. Déjà M. BARON dans sa thèse, et en collaboration avec Léon BERNARD et M. DEBRÉ, insista sur la rareté de la bacillémie. C'est même cette conception qui prévalut en France jusqu'à ces dernières années. C'est alors que se répandirent les idées de M. LOEWENSTEIN. Elles furent fort discutées chez nous. La bacillémie fut signalée cependant dans quelques cas exceptionnels au cours d'affections vraisemblablement non tuberculeuses. Il faut signaler en particulier sur ce sujet les publications de M. TROISIER, de M. SERGENT et de leurs collaborateurs. Ces auteurs admirent que le bacille trouvé dans ces conditions n'avait que la valeur d'un *microbe de sortie*. La mise au point la plus précise et la plus récente de la question de la bacillémie chez l'adulte nous est offerte par la thèse de PERRAULT. Elle montre sa rareté même à la phase terminale de la tuberculose pulmonaire.

Ces constatations trouvent leur place dans l'étude de nos prétendus « porteurs de germes ». Si certains admettent que le poumon peut simplement *éliminer* le bacille de Koch, celui-ci devrait être dans la circulation sanguine. Or, nous avons vu que pour la plupart des auteurs français la bacillémie est très rare. De plus, il faut insister sur ce que, parmi ceux qui la tiennent pour assez fréquente, personne n'a jamais prétendu qu'elle pouvait exister chez des individus se trouvant dans les conditions des malades que nous étudions. Nous ne trouvons là en effet ni la période terminale d'une tuberculose pulmonaire, ni une de ces affections au cours desquelles on a pu découvrir dans le sang un « bacille de sortie ».

Il faut toutefois dès maintenant que nous disions que cette bacillémie ne doit pas être négligée dans l'étude des nourrissons et des jeunes enfants que nous avons reportée à un chapitre spécial. On serait tenté également d'en faire cas lors des expectorations bacillifères isolées coïncidant avec une tuberculose osseuse, péritonéale, ganglionnaire (Obs. XXI, XXII, XXIII), ainsi que dans les observations avec température élevée sans autre signe de localisation bacillaire (Obs. XXI, MEERSSEMAN, CARDIS et JOANNETTE). Il est vrai que dans l'observation XXI, nous l'avons recherchée sans succès. Il est bien évident d'ailleurs que dans les dernières éventualités que nous venons d'examiner il ne saurait être question de « porteurs sains de germes », mais seulement de tuberculeux éliminant leurs bacilles à travers un parenchyme pulmonaire sain.

Car en admettant même qu'il y ait, dans nos observations de tuberculose occulte à expectoration bacillifère, élimination par le poumon d'un bacille de Koch présent dans la circulation sanguine ou dans les lymphatiques, pourrait-on par là en conclure qu'il s'agit de « porteurs sains » ? Nous ne le pensons pas : pour qu'il y ait un essaimage de bacilles, il faut, mise à part la primo-infection, supposer une lésion initiale d'où ils proviendraient. Certains partisans de la théorie des « porteurs de germes » estiment même que cette lésion plus ou moins cicatrisée, latente et en tout cas inapparente, suffit, à l'exclusion de toute bacillémie, à expliquer une élimination de bacilles par l'expectoration.

Nous aurons à discuter cette hypothèse plus longuement tout-à-l'heure. Pour le moment, il convient d'examiner si elle peut s'accorder avec la notion de « porteurs sains de germes ».

LES LIMITES DE LA NOTION DE « PORTEURS SAINS DE GERMES ». — Nous arrivons en effet à admettre, quelle que soit sa discrétion, l'existence d'une lésion. Or, toute la question est de savoir si cela n'exclut pas la désignation de « porteurs de germes sains ».

Il ne le paraît pas à Marcel LÉGER pour qui, chez les porteurs de germes typhiques, dysentériques ou diphtériques, il existe une lésion locale ! Ce n'est plus alors qu'une question de définition et nous avons raison de dire au début de ce chapitre l'imprécision du terme. On lui accorde parfois, surtout en Allemagne, une extension véritablement curieuse. GUTMANN de Munich va jusqu'à appliquer le qualificatif de « Bazillenträger » à des individus atteints de tuberculose pulmonaire manifeste avec cavernes radiologiquement visibles, en le justifiant par l'évolution heureuse de ces cas comme si, ajoute-t-il, « une symbiose s'était établie entre le bacille et le malade ».

Pour nous, le « porteur sain de germes » ne saurait présenter quelque altération et nous sommes d'accord avec BLUME de Berlin quand il écrit que l'on n'a le droit de « parler de porteurs sains de germes tuberculeux que si, non seulement l'examen physique et radiologique, mais encore l'observation nécropsique ne décelez aucune lésion ».

Si pour être « porteurs sains » il faut n'avoir aucune lésion, ce terme ne convient absolument pas pour nos malades. Quand il s'agit, en effet, de tuberculose, il n'y a pratiquement aucun individu, même parmi les mieux portants, qui ne présente quelques altérations pulmonaires, ganglionnaires plus ou moins torpides. Il serait vraiment paradoxal de n'en pas vouloir admettre chez des gens qui expectorent des bacilles de Koch !

En conclusion, ni les symptômes, ni l'évolution, ni les déductions anatomiques n'autorisent, à notre avis, à considérer les cracheurs de bacilles comme des « porteurs sains de germes ». Aussi latente, aussi invisible, aussi silencieuse soit-elle, il y a chez eux une lésion. C'est déjà ce que voulait dire M. CORDIER quand il proposait de les nommer « porteurs de germes *valides* » pour ne pas « créer une confusion de principes avec les porteurs de germes typhiques, dysentériques ou cholériques qui, eux, n'ont aucune manifestation morbide ».

★
★ ★

N'admettant pas l'hypothèse « des porteurs sains », nous sommes amené à concevoir l'existence d'une lésion invisible et à nous demander quelle en est la nature. Nous essayerons ensuite de comprendre comment elle peut donner issue au crachat bacillifère.

HYPOTHÈSE DE LA LÉSION OCCULTE

Il est vraisemblable que cette lésion n'est pas univoque et que, selon les cas, elle peut varier de nature et de siège.

I. — Nature et siège de la lésion

Dès l'abord on peut imaginer une distinction entre les lésions invisibles plus ou moins *évolutives*, réalisant en quelque sorte des tuberculoses pulmonaires en miniature, échappant à l'examen radiologique, et les lésions *fixées* invisibles aussi, mais représentant plutôt des cicatrices où se conservent les bacilles de Koch.

En recherchant quelle est la nature des premières, nous aurons à nous demander s'il s'agit d'une lésion pulmonaire si petite et d'une densité telle qu'elle ne puisse arrêter les rayons X, d'une véritable *micro-lésion*. Nous rechercherons aussi dans quelle mesure on peut penser à une localisation *bronchique* qui habituellement se passe de traduction radiologique.

Pour les secondes nous pourrions discuter l'existence d'un reliquat de la primo-infection ou d'une tuberculose pulmonaire ancienne plus ou moins discrète ayant laissé sa marque sous forme *d'altérations fibreuses très légères*.

Enfin nous aurons à envisager les rapports de toutes ces possibilités avec la *tramite initiale*.

1^o S'AGIT-IL D'UNE MICRO-LÉSION PULMONAIRE. — Cette hypothèse est, nous semble-t-il, à prendre en grande considération. Quand on pense qu'un poumon qui, sur la table

d'autopsie, paraît macroscopiquement normal peut présenter des altérations histologiques importantes, on ne saurait s'étonner que quelques lésions restent au-dessous des limites de visibilité radiologique.

Nous avons déjà parlé de ces lésions invisibles quand nous avons fait l'étude radiologique de la question dont nous nous occupons. Nous avons cité l'opinion de certains auteurs tels que M. MAINGOT et M. STEPHANI. De son côté M. STAEHELIN a récemment montré que le tubercule miliaire n'apparaît pas sur le film lorsqu'il est isolé et quand il en existe en nombre, on en trouve radiologiquement beaucoup moins qu'à l'autopsie de la même région pulmonaire. M. GARCIN a essayé de mesurer le seuil de visibilité radiologique et radiographique au moyen de fragments de tissu hépatique ; M. RÖSSEL a constaté qu'une épaisseur de un centimètre et demi de liquide ne provoque aucune ombre. Nous pourrions même ajouter qu'une quantité bien plus considérable peut rester invisible dans la plèvre : nous avons été frappé lors de la pratique de la pleuroscopie de constater très souvent l'existence d'un exsudat important que l'examen radiologique n'avait pas révélé. Enfin MM. ZIMMERN et ARVANITAKIS ont montré que dans certaines conditions de pénétration un squelette de poisson renfermé dans un bocal rempli de liquide pouvait ne pas créer d'ombre radiographique.

Si nous rappelons rapidement ces diverses constatations, c'est pour bien marquer que l'invisibilité des lésions semble possible à de nombreux radiologistes. PIGEON qui vient d'étudier le *syndrome radio-acoustique* dans la tuberculose pulmonaire rappelle des lois de l'auscultation décrites par M. AMEUILLE (1), en particulier celle du *volume minimum* : « une lésion pulmonaire ne peut donner de signes stéthacoustiques que si, par son volume, elle s'étend sur un espace suffisant ; dans le cas contraire elle passe inaperçue. » Il

(1) *Paris Médical*, 11 mars 1922.

en est exactement de même en radiologie. Il y a des lésions invisibles comme il y en a d'inaudibles et nous sommes d'accord avec PIGEON quand il s'oppose à l'emploi du mot *défaillance* pour caractériser ces faits, « Au lieu de parler de défaillance de la radiologie ou de l'auscultation, il y aurait plutôt lieu, semble-t-il, de parler de limites dans notre pouvoir d'appréciation acoustique, comme dans nos moyens d'interprétation radio-optique. Ce ne sont que des défaillances de nos prétentions ».

Tout se passe donc comme s'il y avait un seuil de visibilité et l'on conçoit volontiers l'existence de lésions qui seraient au-dessous de ce seuil, qui pourraient même y demeurer tout au long de leur évolution. C'est ce que nous désignons sous le nom de *micro-lésion pulmonaire*.

Beaucoup d'auteurs qui ont rapporté des observations de tuberculose occulte à expectoration bacillifère tendent à les expliquer de la sorte. C'est le cas de MM. CARDIS et JOANNETTE qui concluent en désirant que l'on consacre « des travaux à l'étude des conditions physico-chimiques qui président à la visibilité radiologique des lésions pulmonaires ». C'est une des hypothèses soulevées par NALBANT, REIMANN, LÖWEN. C'est aussi semble-t-il l'opinion de M. JACOB qui, comme MM. BORDET et PILOD, a tendance à localiser l'altération, source de bacilles, dans la région hilaire. A lire ces derniers auteurs, on a d'ailleurs l'impression qu'ils pensent plus à une lésion *masquée* qu'à une lésion vraiment *invisible*.

2° La « BRONCHITE TUBERCULEUSE ». — La localisation bronchique de ces lésions occultes est une des premières idées qui viennent à l'esprit. La bronchite réalise en effet le type d'une affection à grosses déterminations acoustiques qui, cependant, reste habituellement au-dessous du seuil de visibilité radiologique. Telles sont les bronchites aiguës grippales, et même les bruyantes manifestations de l'asthme.

En vérité, le problème de la bronchite tuberculeuse

comprend deux éléments que nous allons scinder pour la clarté de l'exposé : l'un anatomique, l'autre clinique.

Anatomiquement, depuis CHARCOT, GRANCHER, on admettait le développement de la tuberculose sur la bronchiole acineuse, le *locus minoris resistentiae*. « A l'autopsie » disait GRANCHER « la muqueuse des bronches de tout calibre peut être... boursoufflée et semée de granulations tuberculeuses » et, plus loin, « les bronches qui sont ordinairement les premières touchées par l'inflammation diathésique... ». HERARD, CORNIL et HANOT décrivirent également la tuberculose bronchique, mais déjà ils discutèrent la valeur et la spécificité des lésions constatées. TRIPIER le premier montra que la réaction bronchique était secondaire à une altération parenchymateuse. C'est cette thèse que développa surtout LETULLE qui insista sur le fait qu'il n'y a jamais de lésion primitive au niveau des bronches et que, lorsqu'elles se tuberculisent, c'est de *dehors en dedans*, par propagation d'un foyer parenchymateux. M. HALBRON devait ensuite mettre parfaitement au point la question et dire l'absence générale de lésions tuberculeuses typiques à leur niveau, d'ailleurs ajoutait-il : « les bacilles semblent passer à la surface de la bronche sans pouvoir s'y fixer... ». Tous les auteurs actuellement semblent d'accord avec M. HALBRON. PAVIOT en particulier a fait de très nombreuses coupes de bronches prélevées chez des tuberculeux pulmonaires, sans trouver de lésions folliculaires. MM. DUMAREST et MAROTTE, M. GIRAUD, MM. MANIEL et FLEURY, pour citer ceux qui publièrent récemment sur ce sujet, abondent dans le même sens ; seul BARD a paru admettre l'atteinte anatomique élective des parois bronchiques dans sa *forme bronchique superficielle* et, en tout cas, l'atteinte initiale de celles-ci dans sa *forme bronchique profonde*.

A dire vrai, puisque la tuberculose occulte à expectoration bacillifère est une forme rare, ce qui nous intéresse ce n'est pas tant la plus ou moins grande fréquence de l'atteinte élective des parois bronchiques que sa possibilité effective.

Or, de récentes publications allemandes ont semblé, tout en reconnaissant son caractère exceptionnel, admettre qu'anatomiquement on pouvait rencontrer une tuberculose bronchique isolée. C'est ainsi que HUEBSCHMANN, dans son livre sur l'anatomie pathologique de la tuberculose admet « dans certains cas des manifestations caséuses des petites bronches vraiment autonomes, sans lésions alvéolaires importantes y correspondant » (p. 270), et « l'examen microscopique nous montre ici... des tubercules productifs typiques... » écrit-il un peu plus loin. Dans leur traité ENGEL et PIRQUET estiment également possible une tuberculose isolée et même primitive des bronches, tout en affirmant sa rareté. Ils citent les observations de ROKITANSKY et d'ABRIKOSOFF (p. 55).

C'est pourquoi nous avons repris, sur les conseils de notre ami DELARUE et avec le concours de sa grande compétence, l'étude de très nombreuses coupes de poumons tuberculeux conservés tant à la clinique médicale de l'hôpital Saint-Antoine qu'au laboratoire d'anatomie pathologique de la Faculté.

Il faut tout d'abord séparer des autres les atteintes tuberculeuses de la trachée et des grosses bronches. Il s'agit là d'un processus spécial qui se rapproche de la tuberculose du larynx et ne nous intéresse pas ici.

Par ailleurs, la localisation bronchique ne nous a jamais semblé primitive ou isolée. Chaque fois que nous avons vu une atteinte bronchique, il s'agissait de l'extension par contiguité d'un processus parenchymateux ; souvent la bronche englobée dans un tissu envahi par la tuberculose participait à l'altération généralisée, mais jamais elle ne semblait atteinte de façon élective ou prédominante. Peut-être ces conclusions devraient-elles être modifiées si l'on faisait entrer en ligne de compte des lésions inflammatoires apparemment non spécifiques. Nous n'avons considéré, pour notre part, que les altérations tuberculeuses typiques.

Nous ne pouvons juger que par analogie puisque nous

n'avons pas eu la possibilité d'examiner anatomiquement nos cas. Les diverses constatations que nous avons rappelées et, en particulier, celles que nous avons faites avec DELARUE permettant d'affirmer l'exceptionnelle rareté de la localisation tuberculeuse prédominante sur les bronches petites ou moyennes, nous pensons que nos observations de tuberculose occulte ne doivent pas répondre, tout au moins, du point de vue anatomique, à une bronchite tuberculeuse.

Du point de vue clinique, la question se pose de manière différente. Il est évident en effet que la tuberculose se traduit souvent par des signes de bronchite, soit qu'elle prenne le type d'une affection aigue fébrile, soit qu'elle évolue de façon chronique et froide. Il est tout à fait remarquable de constater que les cracheurs de bacilles que nous étudions se sont comportés, de façon extrêmement fréquente, selon l'un ou l'autre de ces tableaux cliniques.

Déjà dans le traité de médecine de CHARCOT et BOUCHARD, M. MARFAN rapportait des observations de malades qui se présentaient absolument comme atteints d'une bronchite plus ou moins traînante et chez lesquels seul l'examen bactériologique des crachats permettait de rapporter ce syndrome à sa cause. Il les avait décrites sous le nom de « *tuberculose pseudo-grippale curable* ». Ne nous arrêtons pas trop à ces faits pour lesquels l'absence de contrôle radiologique ne permet aucune supposition solide. BARD à son tour insista plus tard sur des constatations de ce genre. Mais la description clinique de la bronchite tuberculeuse appartient surtout à MM. DUMAREST et MAROTTE.

Pour ces auteurs, la bronchite tuberculeuse se présente sous deux aspects : *la bronchite chronique des tuberculeux et hérédo-tuberculeux, et la tuberculose à forme bronchique, tuberculose d'inhalation.*

La première de ces formes n'intéresse pas notre étude, elle correspond à certaines tuberculoses fibreuses, voire à l'asthme et à la dilatation des bronches et ne comporte pas, en tout cas, d'expectoration bacillifère.

La seconde forme au contraire mérite que nous y insistions. Il s'agirait d'une tuberculose dont la pathogénie est spéciale (tuberculose d'inhalation (1), et dont le traitement devrait être poursuivi à l'aide de vapeurs antiseptiques. Nous n'avons pas à discuter ces deux caractères mais, par contre, le tableau symptomatique de cette affection est extrêmement intéressant pour notre travail. C'est en effet tout l'aspect d'une bronchite plus ou moins aiguë, avec expectoration riche en bacilles, avec *absence de signes radiologiques*, avec évolution toujours favorable aboutissant parfois à la sclérose pulmonaire. Ces faits rappellent beaucoup nos tuberculoses occultes à expectoration bacillifère et les observations IX, X, XI, XII, XIII et XIV de la thèse de M. MAROTTE sont tout-à-fait comparables aux nôtres. En les citant, M. GIRAUD écrit : « Nul doute que si ces observations eussent été complétées par un examen radiologique précis, il eût été possible de rattacher les faits auxquels elles font allusion à l'une ou à l'autre des formes anatomo-cliniques déjà connues de la tuberculose pulmonaire. » Nous sommes d'accord avec M. GIRAUD pour proscrire ce que le diagnostic de tuberculose bronchique a de trop facile et de dangereux, mais nous ne sommes pas du tout certain, loin de là, que MM. DUMAREST et MAROTTE aient été trompés par une technique radiologique insuffisante. Leurs cas ressemblent trop à ceux que nous rapportons près de quinze ans après eux en ayant essayé de nous mettre, tant que cela nous était possible, à l'abri de toute critique radiologique !

Pour nous résumer, nous reconnaissons avec la plupart des auteurs modernes *qu'anatomiquement* la bronchite tuberculeuse essentielle n'existe pas et que, par conséquent, elle ne saurait fournir une explication pour nos cas. Mais

(1) Il est intéressant de rapprocher cette hypothèse des constatations faites récemment par M. COULAUD. Cet auteur essayant par diverses voies de réaliser un chancre d'inoculation tuberculeux chez le lapin y réussit aisément sauf par inhalation. Dans ce cas, il eut simplement des lésions endobronchiques, des tubercules des bronches. (*La Médecine*, mai 1934, p. 382).

ceux-ci se comportent *cliniquement* très souvent comme une bronchite aiguë ou chronique, ils ressemblent étonnamment aux faits que MM. DUMAREST et MAROTTE ont décrit comme tuberculose bronchique d'inhalation. Les bronches ne sont pas anatomiquement atteintes, mais elles réfléchissent une lésion voisine et radiologiquement invisible et finissent par ramener à elles toute la symptomatologie. Nous verrons comment ces constatations peuvent s'expliquer par certains phénomènes fluxionnaires (1).

3^o LES « LÉSIONS SÉQUELLES ». — Certaines de nos observations semblent réaliser un tableau assez aigu qui peut ne pas aller jusqu'à la tuberculose classique, mais qui pourrait y aller sans que nous en soyons étonné. C'est pour elles que nous venons d'en rechercher le substratum anatomique sous forme d'une micro-lésion pulmonaire ou d'une bronchite tuberculeuse.

D'autres fois, le malade présente tout l'aspect clinique d'un tuberculeux fibreux. Il est impressionnant de constater alors combien cette tuberculose occulte à expectoration bacillifère est voisine des tuberculoses à forme hémoptoïque sans lésion décelable qui lui est d'ailleurs si souvent associée. Dans les deux cas, il y a parfois une tuberculose pulmonaire classique préalable dont la sclérose pulmonaire réalise l'étape cicatricielle. Nous rappelons qu'il en fut ainsi dans nos observations XXV, XXVI, XXVII, XXVIII, XXIX et XXX. De nombreux auteurs ont également rapporté de tels faits. Nous signalerons surtout les observations de M. MEERSSEMAN dans lesquelles l'expectoration bacillifère monosymptomatique représentait le seul reliquat d'une cortico-pleurite.

Dans d'autres circonstances cette allure cicatricielle, cet

(1) Enfin nous devons signaler accessoirement, qu'à côté de la bronchite tuberculeuse, certains auteurs ont pensé expliquer l'expectoration bacillifère sans lésion décelable par une évacuation par voie bronchique de certaines collections tuberculeuses voisines. Pour M. JACQUEROD en particulier il s'agirait généralement de la rupture d'un ganglion caséeux dans les bronches.

aspect de bacillose fibreuse s'est constitué d'emblée, sans qu'une manifestation plus ou moins bruyante puisse être retrouvée dans les antécédents. Cette tuberculose fibreuse d'emblée est infiniment plus fréquente qu'on ne croit communément et nous aurons à redire son intérêt quand nous envisagerons la question de la tramite.

En tout cas, nous devons noter combien chez nos malades, nous avons souvent vu sur les clichés des images très opaques et de façon uniforme, arrondies, à contours nets, qui représentaient certainement des reliquats cicatriciels (en particulier obs. XV, XVI et XXVIII).

Enfin, on ne saurait méconnaître la possibilité d'une expectoration bacillifère dont l'origine serait une cicatrice localisée très ancienne. On a beaucoup parlé du *chancre d'inoculation*, de la *lésion séquelle* (LÉON BERNARD). Tous ceux qui admettent cette hypothèse sont d'accord pour voir là une source de bacilles. C'est ce qu'ont constaté de nombreux expérimentateurs depuis longtemps déjà (LOOMIS, PICCINI, CALMETTE), et M. SERGENT a récemment confirmé ces observations. Il a montré en particulier que ces foyers latents réalisaient une tuberculose *non évolutive*, mais cependant *active* et « non éteinte », « un centre de culture bacillaire ».

Qu'il s'agisse de la cicatrice d'une tuberculose apparente connue, ou du reliquat d'une première inoculation, ce qu'il importe de souligner, c'est que ce foyer échappe habituellement à l'exploration radiographique et qu'il contient des bacilles de Koch. Voilà deux caractères qui rendent ces lésions bien intéressantes pour l'étude que nous poursuivons ici. Nous aurons à envisager plus loin sous quelle influence ces bacilles pourraient apparaître dans l'expectoration.

4^o LA TRAMITE. — Les altérations hypothétiques que nous venons d'énumérer peuvent sans doute exister les unes et les autres chez les cracheurs de bacilles sans lésions apparentes. Ce serait peut-être par une schématisation abusive que l'on ferait entrer tous ces malades dans un même cadre.

Il est possible que leur seul caractère commun indéniable se résume en l'association d'une expectoration bacillifère et d'une image radiographique normale. Toutefois, il est troublant de constater combien par son aspect clinique, par son aspect radiologique, par son évolution, cette forme de tuberculose pulmonaire rappelle celle que MM. BEZANÇON et BRAUN ont décrite sous le nom de *tramite initiale*. Bien mieux, nous allons montrer que l'hypothèse anatomique de la tramite englobe précisément toutes les lésions que nous venons successivement d'examiner. Aussi nous a-t-il semblé utile d'en reprendre ici la description.

Comme nous l'avons dit plus haut, le terme de tramite a été adopté par tout le monde, mais peu en ont saisi le sens exact. Nous ne pouvons ici avoir la prétention de refaire dans ses détails l'étude de cette question, mais nous voudrions en établir schématiquement les éléments essentiels.

La tramite initiale est avant tout une hypothèse anatomo-clinique, ou plutôt c'est une hypothèse anatomique susceptible d'expliquer certaines constatations cliniques.

Tous les médecins ont été frappés par le fait *qu'avant* qu'apparaissent plus ou moins brutalement les symptômes de la phtisie pulmonaire, il existe un stade où déjà bien souvent se marque l'atteinte tuberculeuse. C'est cette constatation qui a amené GRANCHER à parler d'une « période de germination ». Les études épidémiologiques modernes nous permettent de mieux situer la question en disant qu'entre la contamination tuberculeuse et l'éclatement de la phtisie il existe une phase parfois silencieuse, souvent marquée par des incidents divers, c'est la « période intermédiaire », selon l'expression de MM. BEZANÇON et BRAUN.

Or, à quoi correspond ce stade ? Pour MM. BEZANÇON et BRAUN, le bacille de Koch, quelle que soit sa voie d'introduction, va se fixer dans le tissu de soutien du poumon, dans le feutrage conjonctivo-vasculaire et lymphatique qui l'entoure de toute part. A moins de très grosses lésions, c'est là qu'il végète et peut demeurer plus ou moins silencieux. De

cette conception d'ailleurs se rapprochent beaucoup celles de M. JOUSSET et de M. SERGENT.

Dans le cas particulier de la contamination humaine, la primo-infection de l'enfance, quand elle guérit, ce qui représente la très grande majorité des cas, va laisser sa marque sous forme de l'atteinte inflammatoire de la trame. Fait important, cette « primo-infection » est généralement multiple (RIBADEAU-DUMAS), inégale et diffuse. Même serait-elle relativement localisée, la tramite consécutive en serait toujours diffuse et très étendue, siégeant n'importe où.

Cette atteinte tuberculeuse du tissu interstitiel est habituellement minime, ou bien elle est définitivement éteinte et ne donnera jamais lieu à aucune nouvelle manifestation ou bien elle ne se traduit que par des manifestations fonctionnelles et générales très discrètes, des signes physiques modestes ; elle n'entraîne alors la production d'aucune anomalie radiographique ou donne lieu à certaines images très fines et bien difficiles à différencier de la normale.

Elle va évoluer de façons diverses :

1^o La tramite consécutive à la primo-inoculation peut rester absolument silencieuse pendant toute la vie. C'est le cas de la plupart des individus vivant dans nos climats et qui ne deviennent pas des phtisiques.

2^o Elle peut, sans jamais donner lieu à des manifestations de tuberculose pulmonaire véritable, évoluer pour son propre compte, s'accroître progressivement, et réaliser un tableau de sclérose pulmonaire en quelque sorte primitive. De la tramite initiale sans traduction radiologique va peu à peu surgir une forme de tuberculose à manifestations radiologiques bien connues. D'abord vont apparaître les images radiographiques qui se tiennent à la limite entre le normal et le pathologique sur lesquelles nous avons déjà tant insisté. Puis, à un degré de plus, les altérations seront plus nettes, les déformations se préciseront. Nous n'aurons plus de la tramite, mais une tuberculose interstitielle, fibreuse, d'aspect classique qui en aura été l'aboutissement logique après un

travail long et silencieux. Si cette forme se passe des grandes manifestations de la tuberculose pulmonaire, si elle évolue en restant toujours confinée dans la trame, elle n'en reste pas moins exposée aux manifestations fluxionnaires dont nous aurons à parler longuement, et, en particulier, aux hémoptysies dont on sait la fréquence chez les bacillaires fibreux.

3^o D'autres fois, la tramite va aboutir à une des formes de la tuberculose pulmonaire classique. A la « période intermédiaire » qui s'étend entre la première inoculation et les manifestations tuberculeuses, à l'inflammation bacillaire latente, silencieuse et *invisible* de la trame, à la tramite *initiale* qui précède les manifestations classiques de la tuberculose, vont faire suite tous les signes généraux, fonctionnels, stéthacoustiques et radiologiques de cette affection.

Mais avant que n'éclate cette phtisie pulmonaire, on aura pu noter l'existence de bronchites à répétition, de congestions pulmonaires plus ou moins graves, de pleurésie, d'hémoptysies. Tous ces troubles sont des phénomènes congestifs qui émaillent l'évolution de la tramite. C'est à leur occasion qu'elle se révèle et c'est aussi à leur occasion qu'elle s'aggrave, c'est à leur suite que souvent le malade jusqu'alors atteint de tramite initiale devient un phtisique.

4^o Si l'épithète *d'initiale* exprime bien que MM. BEZANÇON et BRAUN ont eu surtout en vue dans leur étude de la tramite le stade où, latente, elle précède l'éclatement de la tuberculose pulmonaire véritable, en fait, son rôle ne s'arrête pas là.

En effet, lorsqu'elles sont constituées, les lésions de tuberculose pulmonaire classique peuvent entraîner la mort. Mais quand elles guérissent, elles ont pour ainsi dire amené une charge nouvelle dans la trame. Chaque poussée fluxionnaire et même les lésions plus graves du parenchyme, vont réaliser des atteintes successives du tissu conjonctif interstitiel dont la tramite sera en quelque sorte la sommation. Après chaque poussée tuberculeuse guérie, il y aura comme

reliquat, une nouvelle localisation sur la trame, aux dépens de laquelle s'édifiera bientôt la sclérose pulmonaire. On conçoit que cette inflammation du tissu du soutien du poumon garde un certain potentiel évolutif et l'on comprend que la tuberculose fibreuse soit active et puisse se continuer ou s'accroître pour son propre compte sans poussée parenchymateuse nouvelle. Avec une rapidité plus grande de constitution, cette sclérose pulmonaire est en tout point comparable à celle qui peut apparaître progressivement à partir de la seule tramite sans manifestation de tuberculose banale.

Qu'elle soit vraiment initiale, qu'elle soit secondaire à une tuberculose classique, la tramite reste diffuse, c'est tout ou une grande partie du tissu de soutien qui est atteint. Quand une caverne est unique et siège au sommet, ne peut-elle pas d'ailleurs laisser après elle des déformations du médiastin et du diaphragme, des travées de sclérose, des nodules cicatriciels qui sont bien éloignés de son siège primitif ?

Ainsi s'affirme le rôle important du tissu interstitiel, qui est atteint avant que la tuberculose ne devienne visible, quelquefois même sans qu'elle ne le soit jamais. C'est ce qu'ont bien mis en évidence MM. BEZANÇON et BRAUN. Mais c'est dans la représentation radiologique des faits que leur pensée a souvent été bien mal interprétée. Avant le stade de tuberculose banale, la tramite ne se traduit radiologiquement par aucune image anormale. Dans certains cas, il y a un peu plus ; parfois même on a pu noter une image assez caractéristique d'épaississement de la trame, de granité comme en signalent dans leurs thèses M. DUHAMEL et M. DESTOUCHES ; enfin, M. SERGENT a remarqué que ces ombres prenaient souvent une disposition périlobulaire. Mais, répétons-le, la tramite est essentiellement le substratum anatomique de la tuberculose pulmonaire *avant qu'elle ne soit visible*, la tramite souvent ne saurait être révélée par la radiographie. Inversement toute accentuation de la trame, tout « granité » n'est pas forcément de la tramite, de même

que toute tache visible sur une radiographie n'est pas obligatoirement un « früh-infiltrat ».

Dans la tramite se rejoignent donc, avec la notion d'invisibilité, les lésions qui précèdent l'éclatement de la tuberculose pulmonaire et celles qui en sont le reliquat. Sur ce fond se greffent des éléments fluxionnaires plus ou moins importants et fréquents. Tout se résume comme le dit M. POTEZ, en sclérose et congestion.

Il y a, dans ces faits, une ressemblance certaine avec ce que nous avons remarqué chez nos cracheurs de bacilles. Toutes les constatations que nous avons faites chez eux concordent de façon remarquable avec celles qu'ont faites MM. BEZANÇON et BRAUN au sujet de la tramite, c'est le même syndrome stéthacoustique où dominent les anomalies du murmure vésiculaire, c'est le même syndrome radiologique, soit absolument négatif, soit marqué d'altérations minimales et d'interprétation délicate. MM. BEZANÇON et BRAUN ont même signalé la possibilité d'une expectoration bacillifère au cours de la tramite. Ils pensaient bien qu'elle pourrait y exister, puisque c'est en partant de cette supposition qu'ils nous ont conseillé de rechercher et d'étudier les cas qui font l'objet de ce travail.

La tramite n'explique pas nos observations. Elle permet cependant, par analogie, de faire des hypothèses assez satisfaisantes pour l'esprit, elle peut englober toutes celles que l'on aurait eu tendance à imaginer depuis la microclésion et la bronchite, jusqu'à la tuberculose fibreuse invisible.

Mais, si nous partons d'une hypothèse de tuberculose interstitielle, il devient très difficile d'expliquer le crachat bacillifère ; aussi puérile que puisse être cette représentation, il faut que nous essayions de comprendre comment le bacille de Koch va passer du tissu interstitiel dans les cavités alvéolaires. Disons dès maintenant que nous pensons que les phénomènes congestifs et fluxionnaires dont nous avons parlé peuvent souvent, dans une certaine mesure, en rendre compte. Pour bien comprendre cette possibilité, il nous a

semblé bon de rappeler rapidement les cas où une expectoration bacillifère fut constatée à l'occasion d'une affection pulmonaire non tuberculeuse.

II. — Mécanisme de l'expectoration bacillifère

1^o LES CRACHATS BACILLIFÈRES AU COURS DES PROCESSUS PULMONAIRES NON TUBERCULEUX

Depuis longtemps, on sait qu'une affection pulmonaire quelconque peut « réveiller » une tuberculose latente. LAENNEC avait exprimé ce fait en des termes particulièrement heureux : « il peut arriver quelquefois que l'inflammation du poumon y hâte le développement des tubercules auxquels le malade était disposé par une cause encore inconnue pour nous, mais bien certainement autre que l'inflammation ; et cela, non pas que les mouvements organiques qui constituent l'inflammation puissent par eux-mêmes produire des tubercules... Ainsi, pour me servir d'une comparaison qui n'est peut-être pas aussi étrangère à l'objet dont il s'agit qu'elle le semblerait au premier abord, ainsi la terre fortement labourée après un long repos ou abandonnée à elle-même après plusieurs années de labourage, fait germer une multitude de graines qu'elle renfermait dans son sein depuis plusieurs années (1). » M. HALBRON dans sa thèse, puis MOSNY et M. HARVIER avaient montré le rôle de la grippe et des pneumonies dans l'éclatement de la tuberculose pulmonaire.

A côté de ces cas, il y a place pour les observations dans lesquelles à l'occasion d'une affection pulmonaire quelconque apparurent des crachats bacillifères *sans autre manifestation*. Il s'agit alors de faits un peu comparables

(1) *Traité de l'Auscultation Médiate*, (édition de la Faculté de Médecine de Paris, 1879, p. 371).

à la tuberculose occulte à expectoration bacillifère et auxquels nous allons nous arrêter.

C'est surtout au cours des abcès putrides et de la gangrène du poumon que l'on a constaté l'existence de bacilles de Koch dans l'expectoration. Dans certains cas, c'était là les premières manifestations d'une tuberculose surajoutée qui, ultérieurement, évoluait pour son propre compte (COURCOUX et LELONG ; KOURILSKY ; LÉON-KINDBERG ; SERGENT, KOURILSKY et COUVE). Mais d'autres fois le crachat bacillifère restait monosymptomatique. Il disparaissait avec l'affection et selon les cas l'autopsie ou l'évolution ultérieure montraient l'absence d'altérations tuberculeuses typiques. Si bien que certains auteurs pensèrent que dans la flore microbienne de la gangrène pulmonaire pouvait exister un bacille acido-résistant non tuberculeux. Contre cette hypothèse on peut invoquer divers arguments :

1^o La fréquence d'une telle constatation au cours d'affections pulmonaires autres que la gangrène.

2^o La possibilité de l'évolution ultérieure vers une tuberculose typique.

3^o La possibilité de faire la preuve de la nature tuberculeuse par la culture et l'inoculation.

Ces recherches sont particulièrement difficiles quand il s'agit de produits si riches en bactéries que les crachats de gangrène pulmonaire, mais elles furent cependant pratiquées quelquefois avec succès. Ce fut le cas de l'observation que rapporte M. PHILIBERT dans sa thèse, où l'autopsie ne montra aucune lésion typique de tuberculose alors que les crachats avaient tuberculisé le cobaye.

Ces cas de gangrène pulmonaire avec crachats contenant des bacilles de Koch sont assez fréquents pour que nous ayons pu en relever plusieurs observations au cours de notre internat. L'une d'entre elle que nous avons pu étudier dans le service de notre maître M. DONZELOT fut particulièrement intéressante. Il s'agissait d'un abcès putride du poumon avec réaction pleurale dû à une fausse route au cours

d'une dilatation de l'œsophage. L'évolution se fit de façon rapide vers la résolution définitive de tous les symptômes et de tous les signes radiologiques. Parallèlement les bacilles de Koch avaient disparu des crachats. Jamais aucune image dont on aurait pu suspecter la nature tuberculeuse n'apparut sur les radiographies.

L'expectoration bacillifère a été signalée à l'occasion de pneumopathies autres que la gangrène. M. CORDIER a insisté sur ces faits en 1923 dans une communication à la Société Médicale des Hôpitaux de Lyon ; MM. BEZANÇON et CHEVALLEY ont soulevé cette question la même année au Congrès National de la Tuberculose. Récemment notre maître M. le Professeur LEMIERRE a rapporté une fort belle observation de l'abcès amibien du poumon accompagné d'une expectoration dans laquelle on trouvait des bacilles de Koch (1). Il s'agissait d'une femme entrée à l'hôpital Bichat avec le diagnostic de tuberculose pulmonaire. Elle en avait tous les signes fonctionnels et généraux. L'examen du poumon droit décelait des signes cavitaires et les crachats renfermaient des bacilles de Koch, d'ailleurs en *très petit nombre*. La radiographie montrait une vaste cavité s'étendant presque jusqu'à la base du poumon droit avec un niveau liquide. Cette image faisait penser à un abcès du poumon plus qu'à la caverne tuberculeuse. En outre son association à une expectoration paucibacillaire était paradoxale et attirait l'attention. Il y avait enfin dans les antécédents une histoire de colite hémorragique, survenue huit ans auparavant, qui avait été améliorée par un traitement à l'émétine. On pensa alors à la possibilité d'une amibiase. Sous l'influence du traitement spécifique tous les phénomènes s'amendèrent en quelques jours, l'expectoration disparut et la malade fut complètement guérie.

En résumé, comme l'ont écrit MM. BEZANÇON et CHE-

(1) A. LEMIERRE. — L'amibiase à Paris. *Revue médico-chirurgicale des maladies du foie, du pancréas et de la rate*, 1934.

VALLEY : « les maladies infectieuses aiguës à détermination broncho-pulmonaire font sortir le bacille de Koch aussi bien que les saprophytes des voies respiratoires et sont, par la suite, une cause fréquente du réveil de la tuberculose pulmonaire latente. » Ce « réveil » va se traduire à son moindre degré par une expectoration bacillifère isolée. Fait capital, les crachats ne renferment en général dans ces cas, qu'une *quantité très petite de bacilles*.

On voit tout l'intérêt de ces faits. Non seulement ils ont des points de contact avec notre étude et peuvent, dans une certaine mesure, éclairer le mécanisme de la tuberculose occulte à expectoration bacillifère, mais de plus ils ouvrent à nouveau une discussion classique (1).

On peut se demander comment ces affections pulmonaires peuvent faire apparaître les bacilles dans les crachats.

M. LEMIERRE invoque soit la greffe secondaire d'une tuberculose sur la caverne, soit la lyse de « lésions tuberculeuses déjà existantes minimales et cachées et la mise en liberté de bacilles tuberculeux dans le pus ». Cette seconde hypothèse pourrait être retenue dans une certaine mesure pour expliquer la présence de bacilles dans l'expectoration des malades que nous étudions. Toutefois il nous paraît qu'un troisième processus puisse être soutenu, c'est celui de la congestion ou de la fluxion auquel M. CORDIER semble attacher une grande importance. Pour lui les lésions tuberculeuses fibreuses, silencieuses, invisibles et fixées depuis de longues années subissent « du fait de la phlegmasie générale du poumon, une période congestive qui a suffi à leur redonner une activité sécrétoire momentanée ».

(1) C'est en effet la question des infections surajoutées à la tuberculose pulmonaire, celle du diagnostic entre la pneumonie bacillaire et la pneumonie à pneumocoques chez le tuberculeux, celle même de la nature des manifestations pneumoniques tuberculeuses. Après avoir cru longtemps au rôle des infections surajoutées dans les manifestations pneumoniques des tuberculeux, on avait su les rattacher directement à la phtisie, surtout après les travaux d'AUCLAIR, et de MM. BEZANÇON et BRAUN. Les constatations sur lesquelles nous insistons ici demanderaient peut-être que l'on revînt à un certain éclectisme.

Dans les pneumopathies plus ou moins aiguës, cette congestion est nettement apparente tant par ses manifestations stéthacoustiques que radiologiques. Elle est également évidente dans les tuberculoses classiques où l'on connaît l'action fâcheuse de la période menstruelle, des rayons ultra-violet, de l'iodure de potassium, de la tuberculine et en résumé de tous les agents susceptibles de réaliser une phlegmasie locale. Il est probable qu'elle joue aussi un rôle quand ces altérations ne sont pas visibles, quand il n'y a que des microlésions, au cours de la tramite ou dans les tuberculoses occultes.

2^o LES PROCESSUS FLUXIONNAIRES AU COURS DE LA TRAMITE ET DE LA TUBERCULOSE OCCULTE A EXPECTORATION BACILLIFÈRE.

Nous serons bref sur les manifestations phlegmasiques de la bacilliose pulmonaire qui ont fait le sujet de la thèse de M. SAHEB (1).

La tuberculose pulmonaire, surtout dans son stade de tramite initiale, est sillonnée d'incidents plus ou moins graves, plus ou moins apparents dans lesquels la *congestion* joue le rôle essentiel. Ces phénomènes peuvent réaliser des types divers selon le point où porte essentiellement la fluxion. C'est ainsi qu'il faut décrire :

1^o *Des fluxions alvéolaires* qui ressemblent beaucoup à la pneumonie tuberculeuse curable individualisée par M. BRAUN.

2^o *Des fluxions pleurales* qui montrent bien les liens étroits qui unissent le tissu conjonctif de soutien du poumon et la séreuse (2).

(1) SAHEB (Morad). — *Les phénomènes congestifs et fluxionnaires au cours de la tuberculose pulmonaire*. Thèse Paris, 1931.

(2) Cf. TOURNANT. — *Contribution à l'étude radiographique des pleurésies séro-fibrineuses*. Thèse Paris, 1933.

3^o *Des fluxions bronchiques* qui, sans doute, rendent compte de la fréquence des manifestations cliniques de bronchite tuberculeuse alors que nous avons dit son extrême rareté anatomique.

4^o *Des fluxions vasculaires* entraînant les hémoptysies si fréquentes chez les tuberculeux (M. P. WEIL ; DUHAMEL) et s'accompagnant d'une congestion généralisée de tout l'arbre respiratoire avec phénomènes vaso-moteurs intenses (André JACQUELIN).

Ce sont les mêmes phénomènes fluxionnaires qui vraisemblablement sont à l'origine de l'expectoration bacillifère des malades n'ayant aucune lésion apparente.

Au V^e Congrès National de la Tuberculose, M. SERGENT a dit : « Pour ce qui est notamment des hémoptysies qu'on voit chez certains tuberculeux, sans que l'examen clinique, ni l'examen radiologique ne fournissent des signes évidents, je pense que, si elles ne font pas leurs preuves par ailleurs, elles correspondent aux petites congestions paraphymiques des anciens auteurs et sont la conséquence des réactions qui se font autour d'un foyer tuberculeux latent, non évolutif, incomplètement éteint peut-être et jouant le rôle d'une véritable épine sensibilisatrice... ». Ces paroles non seulement sont en accord avec ce qu'on voit dans les hémoptysies, mais elles peuvent aussi s'appliquer très exactement à nos malades.

Chez nos malades en effet nous retrouvons des manifestations de la phlegmasie. Nous avons souvent dit l'extrême fréquence des hémoptysies, nous avons constaté d'une façon presque constante des manifestations bronchiques plus ou moins aiguës, il est vraisemblable que les phénomènes pulmonaires vagues et mal déterminés étendus à toute l'évolution de la plupart de nos cas correspondaient, soit à ces fluxions bronchiques, soit même à des poussées fluxionnaires localisées sur les alvéoles. Enfin l'obs. XXII est extrêmement intéressante car elle nous montre la « fluxion pleurale » consécutive au stade de simple expectoration

bacillifère. Chez une jeune fille de 22 ans atteinte de péritonite tuberculeuse, nous avons en effet constaté des crachats avec bacilles de Koch après une cure par rayons ultra-violet (c'est là un second point très intéressant sur lequel nous allons revenir). Un mois plus tard apparaissait une pleurésie séro-fibrineuse. Après la résorption de l'épanchement l'image radiographique du thorax redevint normale, mais l'expectoration bacillifère persista.

Si nous pouvons trouver dans la plupart de nos observations des phénomènes fluxionnaires tels que ceux que nous venons d'énumérer, il n'y a rien d'étonnant que ce soit cette même congestion qui amène l'apparition des bacilles de Koch dans les crachats.

Mais il y a plus. Chez quelques uns de nos malades, non seulement nous avons noté l'existence de poussées phlegmasiques de divers ordres, mais nous avons pu aussi en retrouver la cause.

Si nous reprenons l'obs. XXII à laquelle nous venons de faire allusion, nous trouvons la succession des faits suivants : Péritonite tuberculeuse en mai 1932. En août 1932 constatation de bacilles de Koch dans l'expectoration, après homogénéisation. Plusieurs examens ensuite sont négatifs si bien qu'on juge possible un traitement par les rayons ultra-violet. Après cette thérapeutique, les crachats renferment des bacilles d'une façon constante et à l'examen direct. Peu de temps après survint une pleurésie séro-fibrineuse. Le rôle congestif bien connu des rayons ultra-violet ne nous paraît faire aucun doute dans ce cas de tuberculose pulmonaire occulte à expectoration bacillifère.

Nous pouvons en rapprocher l'obs. XX où la malade commença à cracher des bacilles après qu'elle se fût exposée exagérément aux rayons solaires lors d'un séjour au bord de la mer.

Enfin l'obs. XV réalise une démonstration presque expérimentale de l'importance de l'action phlegmasique. Il s'agit en effet d'un de nos collègues qui, à la suite d'une

injection de vaccin antityphoïdique eut, pendant une semaine, une température élevée avec expectoration bacillifère sans autre symptôme.

Dans la littérature médicale on retrouve assez souvent des expectorations bacillifères monosymptomatiques à la faveur de causes fluxionnaires déclanchantes. MM. FAURE et MATINIER eux-mêmes pensent que, dans les observations qu'ils rapportent, l'apparition des crachats bacillifères a pu être provoquée par l'iodure de potassium qu'ils avaient prescrit.

Nous devons dire, avant de terminer ce chapitre, que nous avons essayé de déterminer des congestions locales chez une de nos malades (obs. XIII) pour tenter d'obtenir un retour des bacilles dans les crachats d'où ils avaient disparu. Nous avons utilisé dans ce but des injections de tuberculine à très petite dose. Les résultats furent absolument négatifs. Sans doute étions-nous resté au-dessous de la quantité nécessaire car l'infection tuberculeuse n'était pas éteinte chez cette malade qui devait présenter peu de temps après une salpingite bacillaire.

En l'absence même de toute cause fluxionnaire, il n'est pas impossible de concevoir qu'une lésion vraisemblablement peu active et fibreuse, en tout cas invisible, soit en communication avec les alvéoles et les bronches et y déversent des bacilles. C'est peut-être ce qui se passe dans les expectorations bacillifères monosymptomatiques permanentes.

*
* *

Pour conclure, nous dirons que la tuberculose occulte à expectoration bacillifère est dûe à une lésion qui échappe aux investigations radiographiques, à une véritable micro-lésion.

Il ne semble pas qu'on puisse admettre que ces faits correspondent à une bronchite bacillaire. Les manifesta-

tions bronchiques sont vraisemblablement des phénomènes fluxionnaires.

Il est possible que les altérations invisibles soient du même ordre que celles qui ont été décrites sous le nom de tramite. Il est en tout cas vraisemblable qu'elles occupent surtout le tissu interstitiel du poumon et qu'elles se rapprochent des lésions de la tuberculose fibreuse.

L'expectoration bacillifère apparaîtrait alors à la faveur d'une phlegmasie locale, d'une fluxion comparable à celle qui, au cours des pneumopathies non tuberculeuses, peut faire apparaître des bacilles de Koch dans les crachats de façon transitoire et sans aucun autre trouble. D'autres fois, l'altération invisible pourrait être en communication avec les alvéoles et les bronches et entraîner une expectoration bacillifère permanente.

Il s'agirait donc surtout d'une sorte de tuberculose fibreuse, avec poussées congestives. Ces deux caractères font comprendre la *relative bénignité* de cette forme. Il ne s'agit pas, à vrai dire, d'une explication mais d'une simple remarque : les formes fibreuses à tendance fluxionnaire de la tuberculose sont moins graves que les autres. Sont-elles en rapport avec le terrain sur lequel elles apparaissent (on sait le rôle que fait jouer à la syphilis M. SERGENT) ? Y a-t-il eu dans ces cas une première inoculation relativement discrète ? S'agit-il de malades suivis dès l'extrême début de leur affection et soumis, de ce fait, à des conditions d'hygiène particulièrement favorables ?

C'est à ces deux derniers facteurs que, dans sa thèse, Madame FREY-RAGU avait attribué l'allure discrète et l'évolution habituellement favorable des tuberculoses pulmonaires survenant chez d'anciens bacillaires osseux, ganglionnaires, etc... Elle disait même que les contagés primitifs discrets entraînent l'apparition, chez l'enfant, de localisation extra-pulmonaire ; chez l'adulte de tuberculose pleurale, de tuberculose de la trame, de tuberculose fibreuse. Il faut noter à ce propos la fréquence de ces localisations

extrapulmonaires dans les antécédents de nos cracheurs de bacilles.

Signalons en outre que nos malades ont toujours des crachats pauvres en bacilles. Ils entrent dans la catégorie des paucibacillaires chez lesquels on a remarqué depuis longtemps la fréquence d'une évolution relativement heureuse (U. GUINARD, BEZANÇON et BRAUN, et plus récemment BURCKHARDT et SATTLER).

Tous ces caractères sont bien ceux de la tuberculose fibreuse classique dont on sait la relative *bénignité*. L'expectoration bacillifère monosymptomatique y joue à peu près le même rôle que l'hémoptysie isolée ; les deux symptômes sont d'ailleurs très souvent réunis. Ils peuvent aussi l'un et l'autre déclancher une forme plus grave de tuberculose pulmonaire ou en être la première manifestation.

*
* *

Les tentatives d'explication que nous avons esquissées sont valables pour l'adulte. Il nous a paru que pour le nourrisson et le tout jeune enfant la question pût être vue sous un autre angle.

LA TUBERCULOSE PULMONAIRE OCCULTE DU JEUNE ENFANT

Nous n'avons pas eu l'occasion de recueillir personnellement des observations de nourrissons ou de jeunes enfants cracheurs de bacilles, sans lésion pulmonaire radiologique. Mais cette question mériterait d'être étudiée très complètement et elle nous semble différente de ce que nous avons vu chez l'adulte, tant par sa fréquence, que par la pathogénie particulière que l'on peut invoquer. Nous ne ferons ici que résumer tous les éléments qui font l'intérêt de cette étude.

Les observations de tuberculose occulte à expectoration bacillifère se sont multipliées depuis que M. ARMAND-DELILLE a montré que le tubage gastrique permettait de rechercher aisément les bacilles dans les crachats déglutis. Déjà cet auteur avec M. VIBERT avait rapporté, en 1927, trois observations d'enfants cracheurs de bacilles sans image radiologique normale. Il faisait remarquer alors que le tubage gastrique « constitue non pas seulement un moyen de confirmation du diagnostic, mais un moyen de dépistage de la tuberculose pulmonaire infantile ». Un peu plus tard, M. OPITZ de Berlin, montra que l'expectoration bacillifère pouvait, chez l'enfant, précéder pendant des mois ou même des années les autres signes de tuberculose. Puis M. LIGNER insista sur ces faits et sur la possibilité de leur coexistence avec une cuti-réaction négative à la tuberculine. Aux États-Unis, de très nombreuses observations de cet ordre ont été publiées. C'est ainsi que M. WALGREEN déclare avoir trouvé le bacille dans l'estomac de dix enfants atteints d'érythème noueux, mais indemnes de toute localisation pulmonaire.

MM. FRIEDMAN, ESSERMAN et BLACK ont fait cette constatation très fréquemment chez des enfants admis en préventorium et dépourvus de toute manifestation pleuro-pulmonaire. M. NALBANT a fait les mêmes recherches et a eu les mêmes résultats ; il cite, en outre, ceux très comparables de POULSEN, KERESZTURI, SCHICK et MISHULOW. M. LEURET, récemment, a pratiqué l'examen du contenu gastrique de 100 enfants ne présentant aucune lésion radiologique ; chez 18 d'entre eux, il aurait trouvé des bacilles. M. SAYE et ses collaborateurs enfin, ont rapporté des cas semblables.

On voit donc la grande fréquence de ces tuberculoses occultes de la première enfance, à l'opposé de la forme de l'adulte que nous venons d'étudier et que nous savons exceptionnelle. Peut-être demandent-elles une explication particulière.

Il faut noter que plusieurs auteurs ont signalé l'existence de ces crachats bacillifères avant la phase allergique. C'est ainsi que dans l'observation de M. LIGNER on constate des bacilles dans l'estomac d'un enfant de 6 mois, en contact avec sa mère tuberculeuse, sans qu'il y ait aucun signe pulmonaire. A ce moment (6 juin 1930) la cuti-réaction est *négative*. Le 14 juin, soit huit jours plus tard, la fièvre s'allume, la cuti-réaction est encore négative. Pais quatre jours plus tard (18 juin), elle devient positive. Le 20 juin apparaissent des ombres hilaires excessives sur les radiographies et le 28 juin, une densification de la partie moyenne du champ pulmonaire droit.

Ces constatations demandent à être rapprochées des études faites par M. JOUSSET sur la bacillémie tuberculeuse primitive du jeune âge, de celles de LÉON BERNARD et de M. LELONG, sur la généralisation du bacille de Koch dans l'organisme, pendant la période antéallergique. Les observations que nous venons de citer appartiennent, sans doute, à des nourrissons qui se trouvent dans ce que M. DEBRÉ a appelé la phase antéallergique de la tuberculose. Tout se passe comme si chez l'enfant jeune contaminé, il y avait un stade

de diffusion extrêmement rapide du bacille, comparable à ce qu'on observerait chez le cobaye (STUART, WILLIS, LÉON BERNARD et LELONG).

La pathogénie que nous avons invoquée pour l'adulte peut, dans certains cas, expliquer les formes de l'enfant. Il est peu vraisemblable cependant, que la bacillose fibreuse soit en cause. Sans doute est-il plus logique d'admettre, comme M. LIGNER, que « le foyer primitif invisible est en rapport avec l'extérieur par les conduits bronchiques les plus fins ».

Mais il nous semble que dans l'ensemble les observations de l'enfant jeune et du nourrisson s'accorderaient assez avec l'hypothèse d'une élimination de bacilles contenus dans le sang. Nous venons ainsi à la pathogénie à laquelle se sont attachés certains partisans de la théorie des « porteurs sains de germes » et que nous avons discutée et écartée. Bien entendu, il ne saurait là non plus, être question de porteurs sains. Mais peut-être le stade bacillémique de la primo-infection rendrait-il compte de ces faits. Il est troublant de voir combien ces expectorations bacillifères sans lésion radiologique ont été souvent signalées coexistant avec l'érythème noueux, que beaucoup considèrent précisément comme une manifestation de la septicémie bacillaire atténuée de première invasion. Ces conclusions expliqueraient en outre les constatations *à priori* paradoxales de cuti-réaction négatives.

*
* * *

Si, au point de vue théorique, l'expectoration bacillifère monosymptomatique du jeune enfant est sans doute différente dans la plupart des cas, de ce que nous étudions ici chez l'adulte, des questions pratiques communes se posent. Il en est ainsi de l'importance diagnostique du crachat bacillifère isolé et de son intérêt prophylactique.

CHAPITRE IX

LA PLACE DE L'EXPECTORATION BACILLIFÈRE SANS SIGNE RADIOLOGIQUE DANS LE CADRE DE LA TUBER- CULOSE PULMONAIRE

Maintenant que nous avons décrit les caractères cliniques, bactériologiques et évolutifs de la tuberculose pulmonaire occulte à expectoration bacillifère, et que nous avons tenté d'en expliquer la nature, il nous reste à la situer dans le cadre général de la bacillose.

Il s'agit là d'une forme qui, anatomiquement se rapproche vraisemblablement de la tuberculose fibreuse. Ce qui est remarquable, c'est l'absence de tout signe radiologique et la modestie des signes d'auscultation contrastant avec l'expectoration bacillifère. Or, nous sommes habitués à associer la constatation de bacilles dans les crachats, à l'idée d'une tuberculose pulmonaire déjà assez importante et en tout cas radiologiquement perceptible.

En réalité, dans les tuberculoses pulmonaires minimales, on ne trouve plus un ensemble de signes stéthacoustiques radiologiques, bactériologiques, il y a une *dissociation de ces signes*. A un certain degré même, il est possible que l'un d'eux persiste seul. Il peut s'agir d'une ombre radiologique, mais cela peut être aussi, comme dans nos cas, une expectoration bacillifère. Il y a toutes les variantes et les combinaisons possibles entre les formes de tuberculose qui s'accompagnent de quelques signes radiologiques sans expectoration bacillifère et celles où, sans aucune anomalie radiologique, les crachats sont chargés de bacilles de Koch.

INTÉRÊT DIAGNOSTIC. — L'existence de cracheurs de bacilles sans lésion radiologique est d'un intérêt incontestable pour le diagnostic de la tuberculose pulmonaire, soit qu'elle revête tout au long de son évolution une allure discrète que seul révélera l'expectoration bacillifère, soit que dans son début, dans le stade préphthisique, cette expectoration en soit la seule manifestation.

Personne ne met en doute l'existence d'un stade ou d'une forme muette et occulte de la tuberculose pulmonaire et l'on sait y rattacher l'hémoptysie quand elle survient indépendamment de tout autre symptôme. Moins apparente, et demandant à être recherchée systématiquement, l'expectoration bacillifère isolée a exactement la même valeur.

Et pourtant autant il est classique de dépister la tuberculose par l'examen radiologique, autant il est peu habituel de faire un examen systématique des crachats. Dans la pratique courante, on ne recherche pas les bacilles quand il n'y a pas d'anomalie perceptible sur les radiographies. Quand par hasard on les trouve cependant, leur présence paraît suspecte : ou bien on invoque une erreur de laboratoire, ou bien on tente de découvrir sur les clichés telle ombre discrète que l'on élève au rang d'infiltrat tuberculeux, voire de caverne. Cette manière d'agir correspond exactement à celle que l'on avait adoptée avant l'usage des rayons X. Quand, à cette époque, un examen bactériologique avait révélé l'existence de bacilles acido-résistants dans les crachats, malgré que l'examen physique du thorax n'eût rien donné de particulier, on en concluait que les bacilles trouvés n'étaient pas des bacilles de Koch véritables, ou bien on cherchait quelque anomalie du murmure vésiculaire dont on faisait la traduction d'une altération pulmonaire importante.

Notre travail tend à montrer que cette expectoration bacillifère peut exister isolément. Elle peut à elle seule caractériser une forme particulière de tuberculose, elle peut permettre le diagnostic précoce de la phthisie.

Nous avons dit d'ailleurs que certains auteurs avaient

déjà montré l'intérêt diagnostic de la recherche des bacilles dans les crachats même en l'absence de tout autre symptôme. M. BEZANÇON a eu le grand mérite d'insister à plusieurs reprises sur ce fait et M. DUMAREST a écrit dans la préface de la thèse de M. ANGIRANY cette phrase qui résume tout ce que nous disons ici : « Dans une importante catégorie de cas, la bactérioscopie affirmera un diagnostic précoce qu'elle seule peut permettre, en l'absence de tout signe stéthacoustique ou même radiologique ». M. SERGENT et ses collaborateurs, MM. DURAND, KOURILSKY et BENDA avaient recherché aussi la présence de bacilles avant le stade de tuberculose radiologique, en particulier chez les asthmatiques, mais ils n'avaient alors trouvé qu'un virus invisible, capable cependant de tuberculiser le cobaye.

Les faits que nous apportons démontrent qu'on ne doit pas considérer que l'examen d'un individu suspect est suffisant quand on a radiographié son thorax. Même si les clichés sont normaux, quand il y a une expectoration, son examen bactériologique s'impose.

En outre, ils demandent que l'on interprète une bacilloscopie positive et que l'on ne la considère pas automatiquement comme le témoin d'altérations parenchymateuses graves. Nos observations sont la preuve qu'elle peut être due à des lésions minimales.

C'est en particulier ce qui se voit à l'occasion de causes fluxionnaires locales. Toutes les congestions du poumon, même non tuberculeuses, peuvent déterminer l'apparition de bacilles de Koch dans les crachats et il faut savoir ne pas toujours faire le diagnostic de pneumonie tuberculeuse quand, au cours d'un processus pneumonique, apparaissent des bacilles dans les crachats. Cette notion s'étend à certaines manifestations tuberculeuses : au cours des pleurésies séro-fibrineuses, l'expectoration bacillifère n'est pas forcément liée à de grosses lésions sous-jacentes ; souvent elle disparaît en même temps que l'épanchement et sans qu'aucune modification radiologique ait pu soulever l'hypothèse d'une par-

ticipation parenchymateuse. Ceci est d'autant plus intéressant que la pleurésie séro-fibrineuse est une manifestation souvent associée à la tuberculose pulmonaire occulte à expectoration bacillifère avec laquelle elle est unie, comme nous l'avons vu, par bien des caractères communs (obs. XXII, cas d'OPITZ et de NALBANT, etc.).

Dans tous ces cas, un fait attire toujours l'attention : c'est la rareté des bacilles dans l'expectoration. Leur grande abondance au contraire serait plutôt en faveur d'une *lésion importante masquée* et même pourrait faire éliminer la tuberculose occulte.

INTÉRÊT AU POINT DE VUE DE LA PROPHYLAXIE DE LA TUBERCULOSE. — Nous n'avons pas non plus à beaucoup insister sur l'intérêt de ces faits au point de vue de la prophylaxie de la tuberculose : il est aussi évident qu'au point de vue du diagnostic. Les cracheurs de bacilles sans lésion apparente sont sans doute responsables de bien des contaminations dont l'origine reste inconnue. Ils sont dangereux à double titre, d'abord parce que très souvent ils ignorent qu'ils sont malades et ensuite parce qu'ils sont valides : ils mènent en général une vie normale et leur activité est un facteur qui augmente l'importance de la dissémination de leurs bacilles.

CONSÉQUENCES PRATIQUES. — Nous esquisserons quelques pages plus loin les mesures thérapeutiques et prophylactiques que ces cas nous semblent exiger. Mais il y a d'autres conséquences pratiques dont nous voudrions rapidement montrer tout l'intérêt.

En premier lieu nous avons vu qu'au point de vue du diagnostic se serait une grande faute, après les constatations que nous rapportons ici, de ne pas faire, même en l'absence de tout signe radiologique, un examen des crachats. Cette faute peut-être particulièrement grave quand un médecin est appelé à donner son avis sur la santé d'un individu vis-

à-vis d'un tiers responsable (état, collectivités diverses, compagnies d'assurances, etc.).

On a récemment généralisé l'examen radiologique systématique des jeunes soldats ; il nous semble que dans tous les cas où il peut y avoir quelque raison de suspecter une atteinte de bacillose, quand on peut recueillir des crachats, leur examen s'impose. Là comme ailleurs, le passage rapide derrière un écran n'est qu'un moyen de dépistage grossier et notoirement insuffisant. A notre avis également, l'examen des crachats devrait être une pratique plus générale lors de la visite médicale de ceux qui contractent une assurance sur la vie.

D'autre part, et l'on pourrait dire inversement, l'intérêt social des faits que nous avons rapportés apparaît dans certaines déterminations à prendre vis-à-vis des tiers que nous avons précédemment cités. Nous avons dit, en effet, que nos constatations montrent que les bacilles de Koch peuvent exister dans les crachats même s'il n'y a que des lésions pulmonaires extrêmement discrètes et nous verrons que cela implique certaines dispositions spéciales au point de vue thérapeutique. Or, la conception généralement admise est que la présence de bacilles dans l'expectoration est le fait d'altérations déjà importantes, si bien que cet élément devient la base élémentaire des mesures sociales ou collectives telles que réformes, pensions, attribution de congés de longue durée. Nous avons vu cependant que l'expectoration bacillifère mono-symptomatique est souvent compatible avec une activité absolument normale, beaucoup des observations que nous rapportons en sont la preuve manifeste. N'est-il pas excessif alors de considérer comme grand malade invalide tout individu qui crache des bacilles de Koch quelle que soit la forme de tuberculose en cause ?

C'est pourquoi nous avons jugé bon d'exposer la conduite à tenir devant ces situations et plus particulièrement à l'égard des fonctionnaires, catégorie sociale qui bénéficie en matière de tuberculose, d'avantages spéciaux.

CONDUITE A TENIR. — Les textes légaux concernant la tuberculose sont établis avec une hauteur de vue et une souplesse suffisantes pour que les faits que nous rapportons puissent en subir facilement l'application. Il faut d'ailleurs remarquer que ces cas sont tellement rares que, même si la loi ne pouvait leur être appliquée, ils ne sauraient suffire à la faire modifier.

La question de la tuberculose occulte à expectoration bacillifère se trouve surtout posée dans deux circonstances :

1^o Admission dans les cadres de l'Administration de l'État.

2^o Mesures à prendre à l'égard de malades appartenant à l'administration.

1^o *Admission dans les cadres de l'administration.* — Cette admission est réglée par l'article 51 de la loi du 30 mars 1929, par l'article 18 du décret du 10 décembre 1929 et par l'article 4 de l'arrêté du 5 février 1930, qui disent : « Tout candidat admis à un emploi administratif de l'État, quel que soit son mode de recrutement, sera examiné par un médecin phthisiologue assermenté, désigné par l'Administration. Son admission ne pourra être prononcée que si le certificat médical le reconnaît indemne de toute affection tuberculeuse... ». Nous venons de montrer la nécessité de rechercher l'existence d'une expectoration bacillifère isolée. Mais si elle existe, quelle conduite doit-on tenir ? Aux termes de la loi cette constatation devrait suffire à éliminer le candidat, puisque nous avons vu qu'il ne s'agit jamais de porteurs sains de germes, mais de véritables tuberculeux. En réalité, notre étude nous a appris que cette expectoration monosymptomatique pouvait être éphémère et ne pas comporter une signification fâcheuse pour l'avenir. Ce serait prendre une mesure excessive que d'interdire l'accès d'une carrière administrative à des candidats qui ont consacré des années d'études et qui ont dû supporter des frais souvent élevés pour acquérir les diplômes nécessaires ou subir les concours d'admission.

Il nous semble logique, en présence de tels cas, que le phtisiologue ne prenne de décision qu'après un délai, d'une année par exemple, au cours de laquelle le candidat se soumettra à des examens de contrôle très fréquemment répétés. Ces examens consisteront essentiellement en recherche des bacilles dans les crachats et en radiographies du thorax. Si l'expectoration bacillifère a été de peu de durée et n'a plus jamais réapparu, si les radiographies du thorax dans toutes les incidences restent normales pendant toute l'année, si l'état général est par surcroît très bon, on pourra admettre le candidat. Mais on ne saurait s'entourer de trop de garanties, il ne faut pas prendre trop facilement cette détermination. S'il est excessif de briser la carrière d'un individu parce qu'il a eu quelques crachats bacillifères comme il aurait pu avoir quelques crachats sanglants, il ne faut pas non plus mésestimer la valeur de l'expectoration bacillifère isolée qui, répétons-le, traduit l'existence d'une tuberculose discrète mais réelle.

2^o *Mesures à prendre à l'égard de malades appartenant à l'Administration.* — Les dispositions relatives aux congés de longue durée, accordés aux fonctionnaires tuberculeux, sont réglées par l'article 51 de la loi du 30 mars 1929, par le décret du 10 décembre 1929 et par l'arrêté du 5 février 1930, complété par la circulaire du 12 juin 1930.

L'article 1^{er} de l'arrêté du 5 février 1930 fixe les catégories de malades auxquelles s'appliquent les congés de longue durée institués par les lois et décrets que nous venons d'énumérer. Nos malades appartiennent à la première catégorie : « 1^o Malades reconnus atteints de tuberculose pulmonaire avec bacilles ». Mais il s'agit d'une tuberculose pulmonaire dont la seule manifestation est le crachat bacillifère dont la présence peut être éphémère. C'est pourquoi nous conseillons dans ces cas de ne pas faire appliquer immédiatement les dispositions légales que nous avons signalées. Avant de proposer pour les candidats un congé de longue durée avec traitement intégral pendant trois ans, et de mi-traitement pendant deux

ans, il convient de leur appliquer le décret du 9 novembre 1853 qui leur accorde, quelle que soit la nature de la maladie dont ils sont atteints, trois mois de congé à traitement entier, ou même, si besoin en est, trois autres mois à demi-traitement. Si le contrôle, pratiqué dans les conditions que nous avons proposées pour les candidats à un poste administratif, donne des résultats favorables, le malade pourra être réintégré. Sinon, il devra bénéficier d'un congé de longue durée selon les dispositions des articles 1, 2, 3, 5, 7 de la Circulaire du 12 juin 1930.

Cette prudence dans l'octroi d'un congé à longue durée pour les cracheurs de bacilles sans lésion apparente, est également, et à plus forte raison, requise quand il s'agit de réformer ces malades et de déterminer chez eux un droit à la pension. Il en sera de même pour l'octroi des prestations aux malades susceptibles de bénéficier de l'assurance-maladie.

Il faut dans tous ces cas, ajouter aux termes nécessairement rigoureux de la loi, une part d'interprétation et de bon sens qui se fonde avant tout sur le fait que ces sujets, quoique tuberculeux, sont valides et susceptibles de se livrer à une activité normale. Sans préjudice pour eux-mêmes, on pourra ainsi éviter à la société les frais qu'entraînerait l'application trop littérale de la loi.

*
* *

La tuberculose occulte à expectoration bacillifère est une forme dégradée, à peu près monosymptomatique de la bacillose, qui a la même signification que l'hémoptysie isolée.

Elle a un intérêt diagnostique considérable, car elle est la preuve que l'examen des crachats peut révéler une tuberculose pulmonaire qui, par ailleurs, est absolument silencieuse et échappe, en particulier, à l'investigation radiologique.

L'examen des crachats doit donc être pratiqué systématiquement quand on veut dépister la tuberculose.

Mais inversement, cette expectoration bacillifère étant une

manifestation de tuberculose discrète et généralement bénigne, il serait bon de réviser ce qu'il y a de trop absolu dans les conclusions que l'on a l'habitude de tirer de la constatation de bacilles de Koch dans les crachats. Cette notion est particulièrement importante à connaître pour l'appréciation des textes légaux et des mesures de prophylaxie sociale visant à protéger la collectivité.

CHAPITRE X

TRAITEMENT. PROPHYLAXIE

On peut conclure de ce que nous avons vu que la tuberculose occulte à expectoration bacillifère est une affection relativement bénigne.

Il faudra donc avant tout se garder de prendre des mesures excessives. C'est là une question d'espèce, et chaque cas comportera des déterminations différentes. On pourra chez quelques malades, conseiller une cure d'altitude plus ou moins prolongée, si l'on voit que, loin de créer de graves ennuis, cette perspective semble accueillie assez favorablement. Mais, dans d'autres circonstances l'abandon du foyer et des occupations habituelles pourrait avoir des conséquences dramatiques, toujours fâcheuses dans la tuberculose pulmonaire, absolument disproportionnées avec la gravité du cas dans la forme que nous étudions. On aurait à craindre souvent alors une répercussion psychique qui pourrait avoir de graves inconvénients dans cette bacillose discrète. Bien mieux, mis à part les risques de contagion, il est souvent indiqué de laisser ces malades à leur activité coutumière. Il est donc assez difficile d'établir pour ces malades des règles thérapeutiques précises.

Tout le traitement se résume en des mesures prophylactiques.

1^o MESURES PROPHYLACTIQUES POUR LE MALADE LUI-MÊME. — Il faut avant tout éviter qu'à la faveur de l'expecto-

toration bacillifère une tuberculose banale n'apparaisse. Quand on a la chance de saisir à un stade aussi précoce le début de la bacillose, on a le devoir de tout mettre en œuvre pour empêcher une évolution fâcheuse.

Il faut surtout conseiller au malade *le repos*. Selon les circonstances et les conditions sociales, ce repos pourra être plus ou moins complet, plus ou moins prolongé. Quand cela sera possible, un séjour à l'altitude sera prescrit.

Il faudra en outre, éviter toutes les causes congestives dont nous avons dit la fâcheuse influence. On n'utilisera pas certaines médications comme la tuberculine ou même l'iodure de potassium. L'usage des rayons ultra-violetts sera déconseillé. Enfin, on sera aussi économe que possible de vaccins ou de sérums, qui pourraient être requis par quelque affection intercurrente.

En tout cas, le malade devra être suivi longtemps et régulièrement par son médecin. Des examens bactériologiques de l'expectoration seront fréquemment répétés. On pratiquera de nombreuses radiographies du thorax sous toutes les incidences. Il faudra avant la reprise d'une activité normale, s'assurer de la disparition des bacilles des crachats et de l'intégrité radiologique des poumons. Il faudra faire preuve d'une grande prudence pour en décider.

Dans certains cas, le malade devra être suivi par les dispensaires et pris en charge par l'Office Public d'Hygiène Social.

2^o MESURES PROPHYLACTIQUES POUR L'ENTOURAGE. — Nous avons dit combien ces malades pouvaient disséminer les bacilles de Koch. Il sera bon de prendre toutes dispositions utiles à ce point de vue. Il faudra surtout éviter que de tels malades aient une profession qui les mette en contact avec des enfants (instituteurs, infirmières de crèches, etc.). Si, d'autre part, ils ont des enfants à leur foyer, il faudra les en séparer à tout prix.

On devra leur indiquer les mesures classiques de prophy-

laxie, leur expliquer leur état et les dangers qu'ils peuvent faire courir à ceux qui les entourent. On ne craindra pas d'entrer dans le plus petit détail en les conseillant tels que : usage d'un crachoir, port du mouchoir devant la bouche lors de la toux, etc.

C'est à cette surveillance du malade pour lui-même et pour son entourage, que se résume dans l'ensemble la thérapeutique de la tuberculose occulte à expectoration bacillifère.

DEUXIÈME PARTIE

OBSERVATIONS ET DOCUMENTS RADIOGRAPHIQUES

PREMIER GROUPE

POUSSÉE AIGÜE A RÉOLUTION RAPIDE. ÉVOLUTION FAVORABLE. RADIOGRAPHIE STRICTEMENT MUETTE

OBSERVATION I

HÉMOPTYSIE. — SIGNES DE BRONCHITE. — BACILLES DANS LES CRACHATS. — RADIOGRAPHIES NORMALES. — ANTÉCÉDENTS FAMILIAUX TRÈS CHARGÉS. — ANTÉCÉDENTS PERSONNELS DE TUBERCULOSE GANGLIONNAIRE. — ÉVOLUTION FAVORABLE SUIVIE PENDANT SIX ANS.

COUT. Louise, 17 ans, apprentie polisseuse, est entrée à la salle Littré à l'Hôpital Saint-Antoine, le 17 mars 1927 pour une hémoptysie assez importante coïncidant avec l'apparition des règles et qui n'a été accompagnée d'aucun autre symptôme.

A l'auscultation, il n'existe que quelques râles de bronchite à la partie moyenne du poumon, sans plus. L'examen radiologique et l'examen bactériologique sont absolument négatifs, il n'y a pas de fièvre, l'état général est bon.

Au bout de 15 jours, la malade rentre dans sa famille mais, à partir de ce moment, elle est régulièrement suivie tous les mois par le centre de triage.

Le 5 mai 1927, en auscultant la malade, nous trouvons quelques râles de bronchite nets, localisés au sommet gauche; la malade ne crache pas. Après usage du sirop Desessarts, on trouve des bacilles de Koch à l'homogénéisation.

L'examen du larynx montre des cordes vocales gauches rosées avec un aspect rugueux de la région interarythénoïdienne, mais ces lésions ne semblent pas tuberculeuses.

Les antécédents personnels de cette jeune fille sont particulière-

ment chargés. A 7 ans, elle a été soignée à Berck pour une adénopathie cervicale gauche fistulisée. Son adolescence a été marquée par plusieurs incidents pulmonaires considérés comme « bronchite » au cours desquels l'examen des crachats n'a jamais été pratiqué.

Trois semaines avant l'hémoptysie qui l'a amenée à l'hôpital, elle s'était sentie fatiguée et avait déjà remarqué quelques filets de sang dans ses crachats ce qui l'avait déterminée à venir consulter au centre de triage.

Ses antécédents familiaux sont également très importants. La malade, en effet, nous a amené sa sœur d'un an plus âgée qu'elle. Celle-ci était amaigrie, présentait une fatigue marquée, de l'anorexie et, à l'auscultation, quelques râles après la toux. Cependant son état général était assez bon. Il faut noter qu'elle aussi avait été soignée à Berck à l'âge de 9 ans, pour une adénopathie cervicale fistulisée.

Enfin, le frère de la malade âgé de 13 ans a été, lui aussi, traité à Berck pour une bacillose ganglionnaire, il aurait récemment été soigné en ville pour une pleurésie et son état général serait assez mauvais.

Nous avons pu examiner les parents de notre malade, ils paraissent bien portants ; nous n'avons rien trouvé à l'examen de leurs crachats ; leur examen radiologique est resté négatif. Les grands parents maternels seraient morts tous les deux de tuberculose pulmonaire.

La malade, après avoir été suivie par le centre de triage, pendant quelque temps, est allée au sanatorium de La Tuyolle, où elle séjourna pendant un an. A son retour elle refait une hémoptysie et vient consulter à cette occasion. Là encore l'examen est absolument négatif ; un mois après, elle reprend son travail.

En janvier 1930, la malade, à la suite de la mort de sa mère, est extrêmement fatiguée et très amaigrie. Elle a été revue à cette période au centre de triage ; on ne trouve aucune manifestation anormale et l'examen des crachats est négatif.

Elle se marie au mois de juin 1930. Depuis, son état général est excellent. Elle a eu deux grossesses bien supportées et ses deux enfants que nous avons examinés sont absolument normaux, leurs cuti-réactions sont négatives.

Le 11 décembre 1933, nous revoyons la malade qui vient consulter à la suite d'un petit incident grippal survenu les jours précédents.



Fig. 1. — Obs. I. *Cout.*, le 28 mai 1927



Fig. 2. — Obs. I. *Cout.*, 17 décembre 1933

Nous notons quelques petits râles de bronchite au sommet gauche ; les crachats ne contiennent pas de bacilles de Koch.

Il est à noter que sa sœur, que la malade nous avait amenée en 1927, a refusé de partir comme elle en préventorium ; elle s'est mariée au mois de mai 1927 ; elle est tombée malade un an après et est morte au bout de six mois de tuberculose pulmonaire avec laryngite, à l'hospice de Brévannes.

Nous avons appris, en outre, qu'une autre sœur actuellement âgée de 27 ans, a été hospitalisée en 1932 à l'hôpital Bichat, pour pleurésie avec épanchement. A la suite d'un séjour dans le midi, elle serait actuellement rétablie.

En résumé, il s'agit d'une jeune fille de 17 ans, que nous avons vue en 1927, à la suite d'une hémoptysie, chez laquelle pendant un an nous avons, à plusieurs reprises, trouvé des bacilles de Koch. Cependant la radiographie de cette malade, pratiquée le *23 mars 1927* ne montrait qu'un hile droit dont l'ombre était très légèrement augmentée, sans plus.

Les radiographies pratiquées *en mai 1927*, puis très souvent de *1927 à 1933* se sont toujours trouvées absolument comparables les unes aux autres et pratiquement normales.

Nous avons pu suivre l'évolution de cette maladie pendant six ans.

Pendant deux ans, l'état était assez instable, nécessita beaucoup de soins, des séjours au sanatorium, puis il s'améliora considérablement et la malade eut une activité normale, se maria, eut des enfants, sans plus jamais présenter aucun trouble.

Nous n'avons pratiqué sur cette malade, ni inoculation au cobaye, ni culture. Cependant, nous n'avons pas douté une seconde de la nature des bacilles acido-résistants trouvés à un crachat. Si nous avions eu quelque hésitation sur leur nature, les antécédents personnels de cette malade et ses antécédents familiaux lourdement chargés, eussent suffi à nous faire admettre qu'il ne pouvait s'agir que de bacilles tuberculeux.

OBSERVATION II

TABLEAU DE BRONCHITE AIGUE FÉBRILE. — EXPECTORATION BACILLIFÈRE CONTROLÉE PAR CULTURE ET INOCULATION AU COBAYE. — ANTÉCÉDENTS PERSONNELS DE TUBERCULOSE GANGLIONNAIRE. — GUÉRISON EN UN MOIS. — ÉVOLUTION ULTÉRIEURE FAVORABLE.

M^{me} GIR. *Augustine*, âgée de 53 ans, cuisinière, entre le 20 juin 1933, à la Maison Municipale de santé, dans le service du D^r DONZELOT, adressée par le D^r MEURDRAC.

Les troubles dont elle souffre ont débuté le 27 mai par un malaise général, avec frissonnements, le soir ; elle n'a pas pris sa température. Celle-ci s'élevait le lendemain matin à 39°9. La malade, courbaturée, atteinte d'une grande lassitude s'alita.

Elle entra le 30 mai 1933 à l'hôpital Boucicaut, dans le service du D^r TREMOLIÈRES et en sortit le 7 juin, sur sa demande. Elle continua chez elle à tousser et à cracher abondamment, sa température restant aux environs de 38°, si bien que son médecin l'engagea à venir à la maison Dubois.

A l'entrée dans le service, la malade dit avoir beaucoup maigri ces dernières semaines, tousser et expectorer des crachats très abondants, muco-purulents, verdâtres. Elle se plaint de douleurs abdominales diffuses. Sa température est à 38° ; son aspect témoigne d'un bon état général.

L'examen révèle quelques râles de bronchite très discrets au sommet du poumon droit (notons que ces signes, perçus le jour de l'entrée de la malade, ne devaient plus réapparaître lors des examens ultérieurs). Il faut retenir par ailleurs un certain degré d'intoxication éthylique qui n'a touché apparemment ni le foie, ni le système nerveux et surtout l'existence dans la région cervicale gauche, sur le bras et l'avant bras droits de cicatrices d'abcès froids fistulisés apparus vers l'âge de 7 ans et silencieux depuis.

Dans les antécédents, on peut noter en 1918 une affection pulmonaire aiguë étiquetée « Bronchite ». Elle devait en guérir rapidement et n'eut plus jamais ultérieurement aucun signe d'atteinte des voies respiratoires. Signalons, de plus, en 1917, une dysenterie amibienne qui fut suivie de troubles intestinaux répétés. Enfin, peu de temps

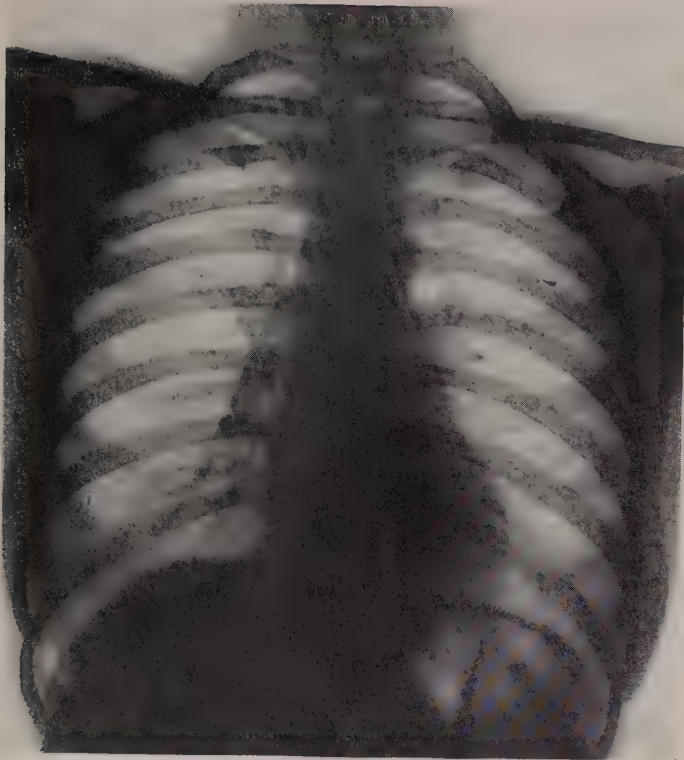


Fig. 3. — Obs. II. *Gir.*, 21 juin 1933

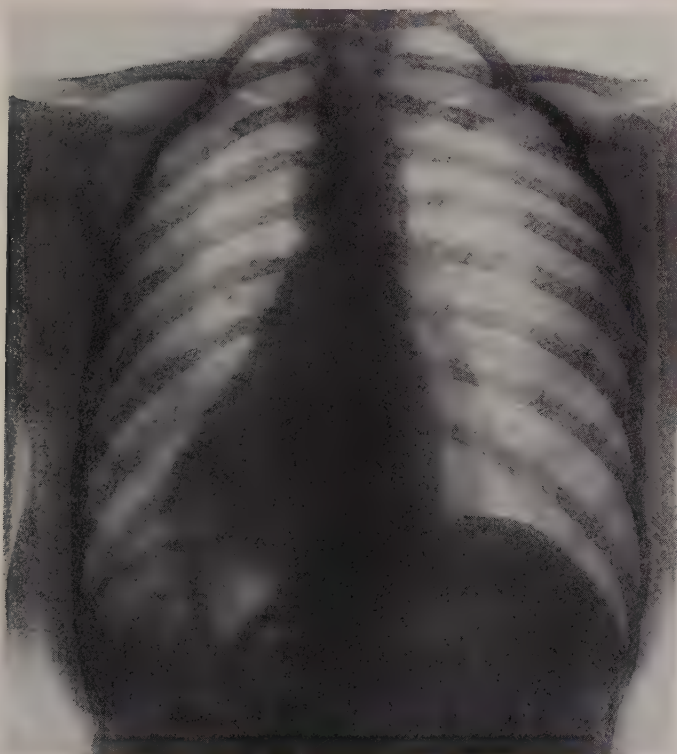


Fig. 4. — Obs. II. *Gir.*, 23 juin 1933 (vue postérieure)

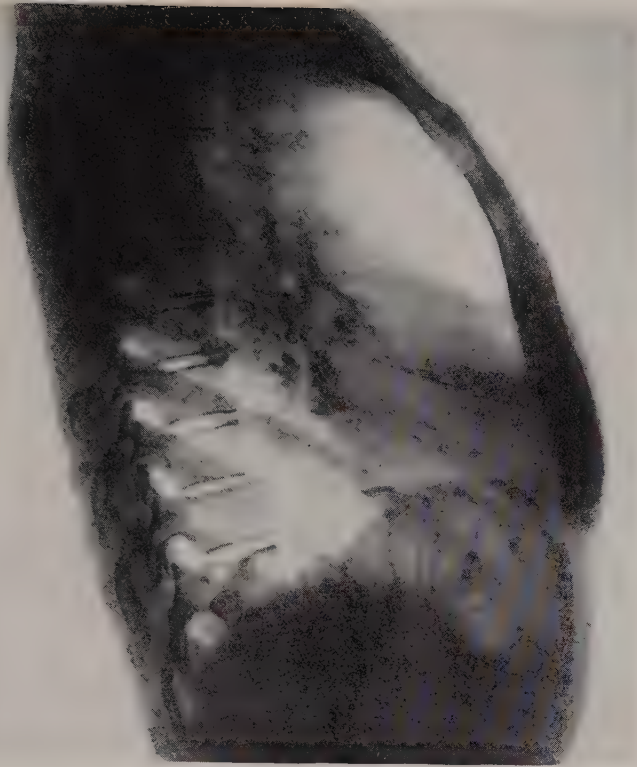


Fig. 5. — Obs. II. *Gir.*, 23 juin 1933

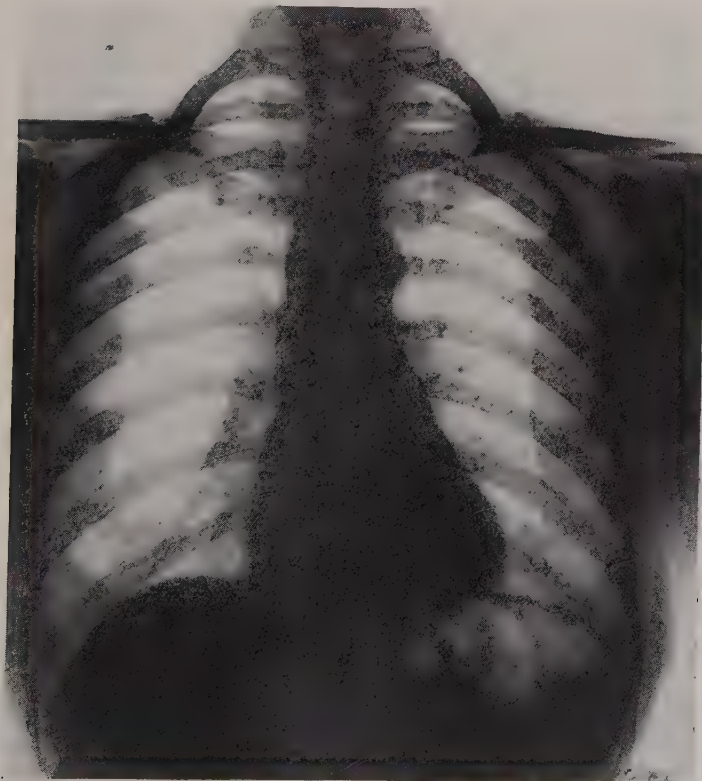


Fig. 6. — Obs. II. *Gir.*, 15 juillet 1933

avant l'incident actuel, cette cuisinière avait eu beaucoup de travail et s'était nettement surmenée.

Son mari, éthylique, est mort d'une affection chronique sur laquelle elle ne peut donner aucune précision. Elle a eu deux enfants : une fille morte à un an, d'une affection étiquetée « méningite » ; un fils mort à 17 ans à la suite, nous dit la malade, d'une méningite vérifiée par la ponction lombaire.

Rien n'est à signaler chez ses parents ou collatéraux.

En somme, tableau banal d'une grippe saisonnière avec petits signes éphémères de bronchite à un sommet. Mais l'expectoration est si abondante et purulente que nous faisons un examen bactériologique après coloration au Ziehl. *Les bacilles de Koch n'y sont pas nombreux, mais nous en avons trouvé à chaque examen pendant les dix jours* que dura la période fébrile aiguë. La culture des crachats sur milieu de Pétragnani donna des colonies typiques.

Par contre, les *radiographies* faites de façon répétée, de dos, de face et de profil, pendant la période aiguë, ne nous révélèrent jamais aucune anomalie.

L'examen du nez et du larynx fait à deux reprises : les 24 et 30 juin, ne montra aucune lésion suspecte de bacillose.

Après que la température eut oscillé entre 38° et 39°, elle retombait à peu près à la normale le 3 juillet. A partir de cette date, les crachats ne furent plus, à aucun examen, bacillifères. Néanmoins, nous avons conseillé à cette femme, quand elle quitta le service (19 juillet) d'abandonner la place où elle est cuisinière et où elle est en rapport avec de jeunes enfants, et d'aller se reposer quelque temps en montagne.

Elle est revenue nous voir avant de quitter Paris, le 24 juillet. On ne trouvait alors aucun signe à l'examen clinique. L'expectoration était très diminuée et nous n'y avons pas trouvé de bacilles. Cependant notre malade était restée très asthénique et avait, généralement le soir, une élévation thermique à 37°5-38°.

Le 9 octobre 1933, nous avons revu cette malade qui, après un séjour en Haute-Savoie, se trouve très améliorée. Elle n'a plus de fièvre, a pris du poids, ne se sent plus fatiguée, ne tousse ni ne crache. L'examen ne décèle absolument rien d'anormal.

En résumé, chez une malade entrée à l'hôpital avec un syndrome de bronchite aiguë, on trouve à plusieurs reprises,

des bacilles de Koch dans l'expectoration. Les radiographies pratiquées systématiquement tous les deux jours, pendant un mois, et refaites ultérieurement à plusieurs reprises, de face, de dos, en transverse, n'ont jamais montré l'existence d'aucune anomalie. L'évolution s'est faite vers la guérison, apparemment complète, qui se maintenait six mois après quand nous avons revu, pour la dernière fois, la malade.

Signalons, dans les antécédents, l'existence d'abcès froids de coude qui se seraient fistulisés et aussi le fait qu'un enfant de cette malade serait mort de méningite vraisemblablement tuberculeuse.

OBSERVATION III

HÉMOPTYSIE. — EXPECTORATION BACILLIFÈRE TROIS MOIS APRÈS,
SANS AUCUN SIGNE RADIOLOGIQUE. — ÉVOLUTION FAVORABLE

GIRARD. Eugène, 16 ans, apprenti mécanicien, a toujours été chétif et, de 5 à 7 ans, a été envoyé dans une école de plein air. Il aurait eu, jusqu'à l'âge de 11 ans, de nombreuses adénopathies cervicales.

En mai 1933, après une course en bicyclette, il aurait eu une grosse hémoptysie précédée, d'ailleurs, par une phase de fatigue avec amaigrissement, sueurs nocturnes, etc... Il ne toussait, ni ne crachait à ce moment. Il est entré 15 jours à l'hôpital Saint-Antoine pendant lesquels il aurait continué à avoir quelques crachats sanglants. On aurait fait l'examen bactériologique de cette expectoration, mais le malade en ignore le résultat. Il reprit son travail au mois de juillet, après un court séjour dans le Jura. Il se trouva alors très amélioré mais, bien vite, il recommença à se sentir fatigué le soir, en même temps que la fièvre s'alluma.

Au mois d'août 1933, sa mère l'amène au centre de triage. A ce moment, l'examen physique est absolument négatif, l'examen radiologique également, mais *on trouve des bacilles dans l'expectoration*.

Il part ensuite au sanatorium de Munster. Il y reste trois mois et

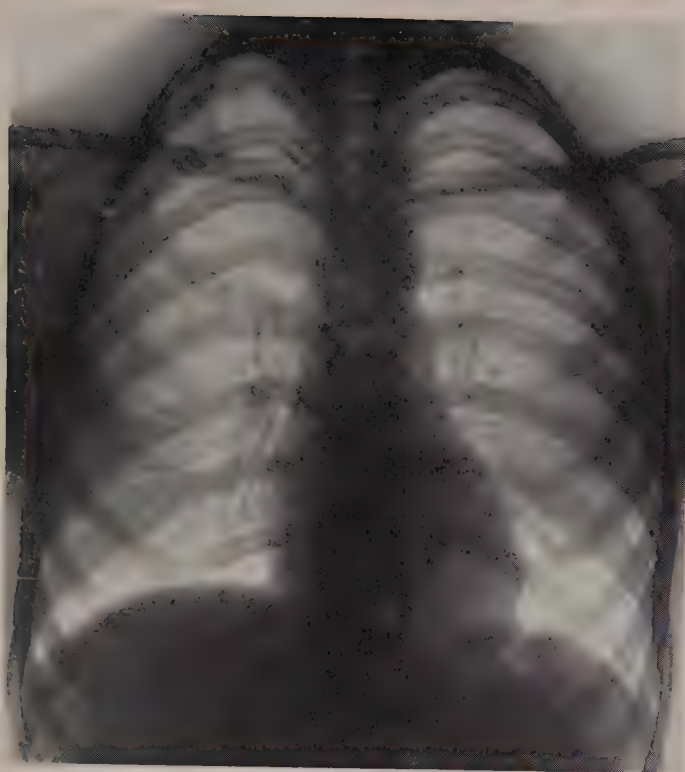


Fig. 7. — Obs. III. *Girard.*, le 18 août 1933



Fig. 8. — Obs. V. *Polig.*, 12 octobre 1933

rentre le 16 juin 1934 ayant grossi de 8 kilogs, se sentant de nouveau en parfaite santé.

Il a été revu en *février 1934*. Son état général est excellent ; il ne tousse pas, il ne crache pas, n'a aucun signe à l'examen des poumons. La radiographie est normale.

Il faut noter dans les *antécédents* de ce malade, que son père est mort en 1925, d'une tuberculose pulmonaire qui avait été précédée d'une tuberculose rénale, ayant nécessité une néphrectomie. Rien à noter par ailleurs.

En résumé, jeune homme de 16 ans qui est vu 3 mois après une grosse hémoptysie. L'examen des crachats montre à plusieurs reprises, l'existence de bacilles de Koch, alors que les radiographies faites au même moment, et répétées très fréquemment depuis, n'ont absolument rien montré d'anormal. Suivi pendant six mois, ce jeune homme nous a semblé très amélioré et pratiquement guéri. Là encore, l'inoculation et la culture n'ont pas été pratiquées, mais l'authenticité de la nature des bacilles acido-résistants des crachats ne fait aucun doute quand on considère l'existence d'une hémoptysie importante chez ce malade, et ses antécédents paternels chargés.

OBSERVATION IV

(*Observation recueillie dans le service de M. AMEUILLE, à l'hôpital Cochin, et qui nous a été communiquée grâce à l'obligeance de MM. Ch. KUDELSKI, L. LEROUX et El. KUDELSKI*).

EXPECTORATION BACILLIFÈRE SANS AUTRE SYMPTÔME. — ORIGINE VÉRIFIÉE PAR BRONCHOSCOPIE. — ÉVOLUTION FAVORABLE

Il s'agit d'une jeune homme de dix-huit ans, *IS. Edouard*, apprenti bijoutier, qui vient consulter, pour la première fois, au centre de triage, le 29 mars 1933. Il a été jusqu'alors toujours très bien portant et il n'y a rien à signaler dans ses antécédents personnels ou collatéraux.

Quand il vient consulter, il tousse et crache (toux et expectoration très modérées) depuis quelques mois. Il a déjà été vu au dispensaire de son arrondissement, et l'examen pratiqué alors confirme exactement ce que l'on avait déjà constaté, à savoir :

Aucun signe clinique du côté de l'appareil respiratoire.

Une radiographie pulmonaire absolument normale.

Mais la présence de bacilles de Koch dans les crachats.

Depuis avril 1933, donc depuis plus de huit mois, ce malade est régulièrement suivi et vient environ tous les quinze ou vingt jours.

Il tousse toujours un peu, surtout le matin, et l'expectoration est vraiment peu abondante.

Le plus souvent, l'examen clinique de l'appareil pulmonaire a été complètement normal ; mais parfois on note des signes de bronchite : ronchus et sibilances disséminés dans les deux champs pulmonaires.

Durant ce laps de temps, on a fait, régulièrement, toute une série de radiographies : de face, en oblique, de profil. Sur aucun de ces nombreux clichés, on ne trouve de lésion pulmonaire.

Les examens de crachats ont été multipliés : tous ont été positifs. Il n'existe aucun autre symptôme chez ce jeune homme, qui dit se bien porter. Jamais de fièvre. Pas d'amaigrissement, son état général est excellent.

Toutes les précautions ont été prises pour écarter toute supercherie ; et il s'agit bien, d'autre part, de bacilles virulents, puisque l'inoculation au cobaye (juillet 1933) a été positive, donnant un très beau chancre d'inoculation avec ganglion inguinal, et on trouve, dans les poumons, le foie, la rate, de nombreuses granulations caséuses.

Deux bronchoscopies ont été faites chez ce malade (par M. LEROUX) : une, le 29 octobre, alors que le malade présentait des ronchus et des sibilances. L'examen bronchoscopique montre une congestion diffuse de la muqueuse de la trachée et des bronches, sans lésion caractéristique. Des mucosités abondantes se voient dans les bronches. Un prélèvement de ces mucosités est fait séparément et avec les précautions d'usage dans chaque bronche. L'examen bactériologique montre les bacilles de Koch dans les deux cotons.

Le 17 novembre, alors qu'on ne constate rien à l'auscultation, deuxième bronchoscopie. L'endoscopie montre alors la muqueuse trachéo-bronchique normalement rosée, et non plus congestionnée comme précédemment. Il n'y a pas de mucosité dans la bronche

gauche, et extrêmement peu à droite. On fait de nouveau un prélèvement au porte-coton, dans chaque bronche séparément, et dans la trachée ; mais cette fois-ci, on ne peut trouver de bacilles de Koch dans aucun des trois cotons.

Ce malade est encore suivi actuellement (septembre 1934) et son état est très satisfaisant. Il ne crache plus de bacilles et a repris sa profession.

En résumé, il s'agit d'un malade chez lequel les bacilles de l'expectoration ont été trouvés à l'examen systématique, sans qu'aucun autre symptôme que la toux et l'expectoration ait pu éveiller l'attention. Les radiographies ont toujours été normales, les crachats ont tuberculisé le cobaye, ainsi que le pus recueilli par bronchoscopie.

OBSERVATION V

DÉCOUVERTE DE BACILLES DE KOCH DANS L'EXPECTORATION D'UN MALADE EXAMINÉ A L'OCCASION D'UNE LARYNGITE NON TUBERCULEUSE. — ÉVOLUTION FAVORABLE.

POLIG. Joseph, 43 ans, gardien de la paix, vient consulter au dispensaire le 5 octobre 1933 parce qu'il souffre depuis trois semaines d'une laryngite. Par ailleurs, l'examen de ce malade est absolument négatif mais l'étude des crachats montre l'existence de bacilles de Koch à l'homogénéisation. La radiographie est strictement normale.

Dans les antécédents il faut signaler des épisodes pathologiques étiquetés « bronchites » fréquemment renouvelés, en particulier depuis 1923.

Plusieurs radiographies sont faites dans les jours suivants et se montrent également muettes.

Il est adressé à M. LALLEMANT le 23 octobre 1933 qui pense à une laryngite chronique banale et demande une réaction de Bordet-Wassermann dans le sang. Celle-ci devait être négative.

Le malade est traité pendant deux mois par le Dr LALLEMANT qui pratique des cautérisations au nitrate d'argent. Il finit par s'améliorer localement.

Actuellement (juillet 1934), il ne présente plus aucun phénomène pathologique, ne crache plus de bacilles, et a repris son service depuis 7 mois.

En résumé, chez un malade atteint d'une laryngite non tuberculeuse, l'examen systématique des crachats révèle l'existence de bacilles de Koch. Toutefois, la culture et l'inoculation qui ne furent pratiquées que lorsque les bacilles n'étaient plus visibles dans l'expectoration, restèrent négatives. La radiographie a toujours été strictement normale. Il faut seulement signaler une légère déformation du diaphragme droit à la base du même côté, une accentuation à peine sensible du dessin pulmonaire normal.

OBSERVATION VI

PRÉSENCE DE BACILLES DE KOCH VÉRIFIÉE PAR CULTURE ET INOCULATION DANS LES CRACHATS D'UN MALADE SANS SIGNE RADIOLOGIQUE, SANS SIGNE PHYSIQUE. — PERSISTANCE DE L'EXPECTORATION BACILLIFÈRE AU BOUT D'UN AN.

BOY. Marie, 45 ans, sans profession, est vue le 8 avril 1933 au centre de triage de l'hôpital Saint-Antoine parce qu'elle s'inquiète d'une douleur dorsale dont elle souffre depuis deux ans.

L'examen montre simplement à l'auscultation quelques râles très fins et très rares au sommet gauche, mais son expectoration contient des bacilles de Koch. Les radiographies sont normales.

Dans les antécédents personnels de cette malade, on note en 1908 une infection pulmonaire considérée comme « pleurésie sèche ». En 1910, elle aurait eu une « bronchite » caractérisée par de la toux et une expectoration très abondante qui avait persisté tout l'été. On n'a pas fait d'examen de crachats.

En 1917, la malade souffre d'un très gros amaigrissement. Elle ressent des douleurs épigastriques. On fait le diagnostic de ptose gastrique et on prescrit le port d'une ceinture qui l'améliore beaucoup.

En décembre 1931, la malade recommence à maigrir, pendant trois mois elle tousse sans expectoration, ni température.

En juillet 1932, la malade ne tousse plus, mais a souvent des frissons, elle ne peut dire s'ils sont accompagnés d'élévation de la température.

Antécédents familiaux. Elle est mariée depuis 1908 ; son mari est bien portant. Elle a une fille de 24 ans, également bien portante. Elle a deux sœurs dont l'une est atteinte d'un lupus de la face. Son père est mort en 1907 d'une pneumopathie aiguë. Sa mère est bien portante.

Le 19 mai 1933, la malade est revue. L'auscultation ne montre rien de plus qu'une légère rudesse de la respiration au sommet gauche ; les crachats contiennent des bacilles de Koch que vérifient la culture et l'inoculation. Les radiographies sont toujours normales.

Le 12 avril 1934, la malade ne présente toujours aucun signe physique, ni radiographique, mais dans son expectoration on trouve toujours des bacilles de Koch. Toutefois elle a repris une activité normale et se sent en très bon état.

En résumé, il s'agit d'une malade qui, depuis longtemps, a des épisodes pulmonaires à allure banale, chez laquelle nous trouvons des bacilles de Koch à plusieurs reprises dans l'expectoration, dont la culture et l'inoculation au cobaye sont positives. Les radiographies pratiquées de face, de dos, et en transverse à de nombreuses reprises, sont toujours apparues absolument normales. La malade a été suivie pendant un an. Jamais aucun signe physique, ni radiologique, n'a pu être noté. L'état général est excellent, mais les crachats très bacillifères.

OBSERVATION VII

SIGNES DE BRONCHITE LÉGÈRE. — EXPECTORATION BACILLIFÈRE VÉRIFIÉE PAR CULTURE ET INOCULATION. — RADIOGRAPHIE NORMALE.

CHOQ. Albert, gardien de la paix, âgé de 37 ans, vient consulter

le 5 avril 1934 parce que depuis deux mois il tousse et crache et qu'il a constaté, parallèlement, un amaigrissement de 3 kilogs.

A l'examen, on constate quelques signes de bronchite. La radiographie ne montre rien d'anormal et cependant les crachats dont on fait l'examen, puis la culture et l'inoculation au cobaye, renferment des bacilles de Koch.

Aucun antécédent n'est à signaler.

Le 23 avril. Le malade est encore très fatigué et a maigri mais n'a plus de signe de bronchite, ne crache plus de bacilles. La radiographie est toujours normale. Il a un mois de congé.

Le 4 juin. Grande amélioration, toutefois l'état général du malade encore très fatigué incite M. BRAUN, médecin chef du dispensaire, à faire prolonger son congé.

Le 9 juillet. Le malade a eu quelques crachats hémoptoïques. Les signes de bronchite ont réapparu. L'état général est encore très déficient. Les crachats ne contiennent pas de bacilles, la radiographie semble absolument normale. Le congé est prolongé d'un mois encore.

En résumé, chez un malade qui présente quelques signes de bronchite, nous trouvons une expectoration bacillifère tuberculisant le cobaye et donnant une culture de bacilles de Koch. La radiographie est absolument normale. Il faut noter cependant quelques ombres linéaires partant des régions hilaires. Le malade est suivi pendant quatre mois. Au bout de ce laps de temps, alors qu'il était considérablement amélioré, il y a quelques crachats hémoptoïques. A cette occasion, les bacilles cependant ne réapparaissent pas dans l'expectoration. Pendant toute la durée de l'évolution, jamais nous n'avons noté de modifications de l'image radiographique.

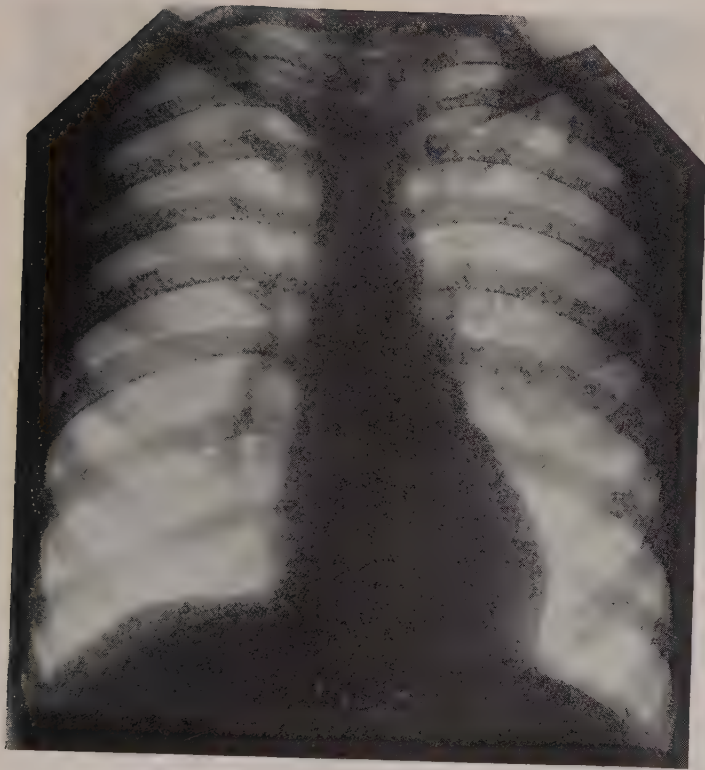
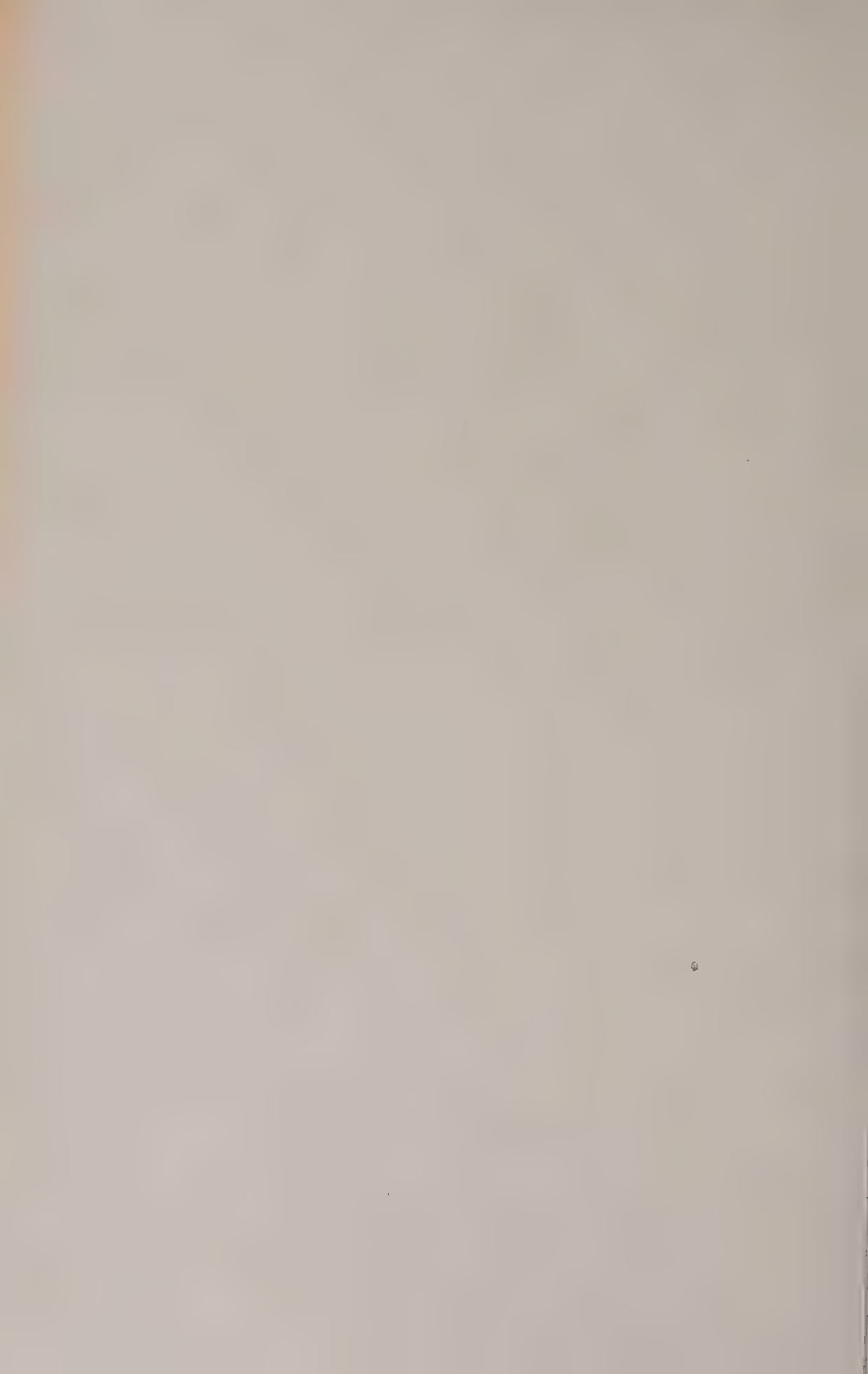


Fig. 9. — Obs. VII. *Choq.*, 5 avril 1934



OBSERVATION VIII

*(Nous devons cette observation à l'obligeance de M. WEILLER
qui a bien voulu la recueillir à notre intention).*

HÉMOPTYSIE. — SIGNES DISCRETS DE BRONCHITE. — CRACHATS
BACILLIFÈRES. — RADIOGRAPHIE NORMALE. — ÉVOLUTION FAVO-
RABLE.

M^{me} DUR., 59 ans. La malade est vue le 21 mars 1932 parce qu'elle présente un petit incident fébrile aigu à type grippal au cours duquel elle a craché un peu de sang.

Il s'agit d'une femme ayant toutes les apparences extérieures d'une excellente santé.

A l'âge de 10 ans, elle aurait eu une courte affection avec fièvre et point de côté droit. C'est la seule chose qu'on puisse relever dans ses antécédents personnels.

Dans ses antécédents familiaux, il n'y a rien non plus de bien particulier. Elle a eu douze frères et sœurs dont quatre survivent, les autres étant décédés de typhoïde, fièvre jaune ou choléra (ils habitaient aux colonies).

L'examen physique montre quelques sibilances à gauche, en avant et en arrière ; rien d'autre. Mais on pratique alors une radio-scopie qui révèle un diaphragme droit peu mobile et un sinus pas tout à fait clair sans autre symptôme, pas de fièvre. On lui fait une médication anti-grippale banale.

Le 28 mars 1932, la malade a de nouveau un petit crachement de sang. L'auscultation ne montre rien de particulier. On décide de faire un cliché du thorax qui, à part la déformation diaphragmatique droite est absolument normal. Toutefois on fait un examen des crachats qui montre quelques rares bacilles à l'examen direct et qui donne une culture de bacilles tuberculeux. On inocule un cobaye qui meurt de tuberculose généralisée.

Le 14 avril, la malade refait un peu de température. Elle est courbaturée, ne tousse, ni ne crache. En trois ou quatre jours l'incident est terminé.

Depuis lors la malade va très bien. Les différents examens des

crachats ont été négatifs. Il faut cependant noter la fréquence des petits épisodes fébriles à type de « rhume ».

En résumé, il s'agit d'une malade chez laquelle, au cours d'un épisode fébrile pseudo-grippal l'examen systématique des crachats pratiqué malgré l'absence de signes stéthocoustiques, montre l'existence de bacilles de Koch confirmée par la culture et l'inoculation.

La radiographie se montre normale. A peine doit-on signaler une exagération du dessin pulmonaire normal à la base droite. L'évolution s'est faite vers la guérison et la disparition rapide des bacilles de l'expectoration. La malade fit à plusieurs reprises des incidents broncho-pulmonaires à type grippal.

OBSERVATION IX

A LA SUITE D'UNE HÉMOPTYSIE PRÉSENCE DE BACILLES DANS LES CRACHATS. — CULTURE ET INOCULATION POSITIVES. — ABSENCE DE SIGNES PHYSIQUES. — ABSENCE DE SIGNES RADIOLOGIQUES. — PAS DE MODIFICATION EN TROIS ANS.

M^{me} D. Georgette, 28 ans, exerçait la profession de fille de salle quand, en 1931, elle eut une très légère hémoptysie. En fait, elle était déjà fatiguée depuis un an quand elle présenta ce symptôme. Elle souffrait de douleurs de points de côté, transpirait la nuit, avait perdu l'appétit et avait notablement maigri. Inquiète, à la suite de ce crachement de sang, elle se rendit à la consultation de médecine de l'hôpital Saint-Antoine où on lui conseilla de partir à la campagne. Elle y séjourna un mois.

Elle revint à Paris en novembre 1931 et on l'adressa au centre de triage.

A ce moment, l'examen radiographique était absolument négatif, mais il existait déjà des bacilles dans l'expectoration. On lui conseilla alors de faire un séjour prolongé à la campagne où elle alla se fixer pendant un an.

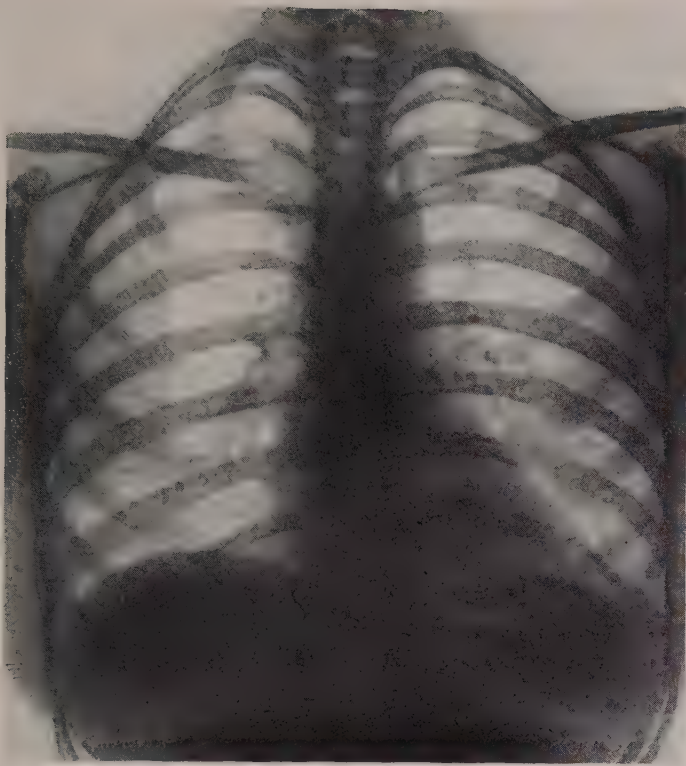


Fig. 10. — Obs. IX. *Da.*, 25 avril 1932

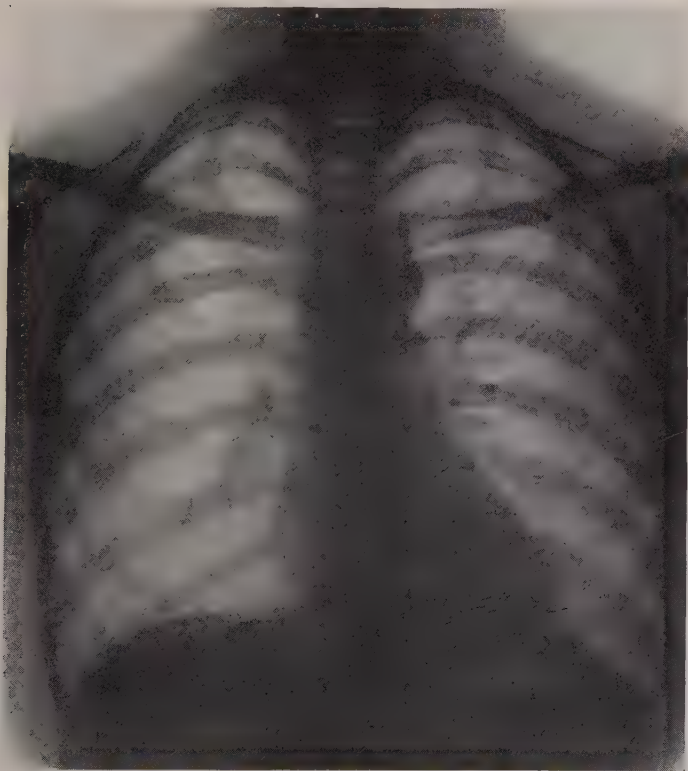


Fig. 11. — Obs. IX. *Da.*, 21 mars 1933

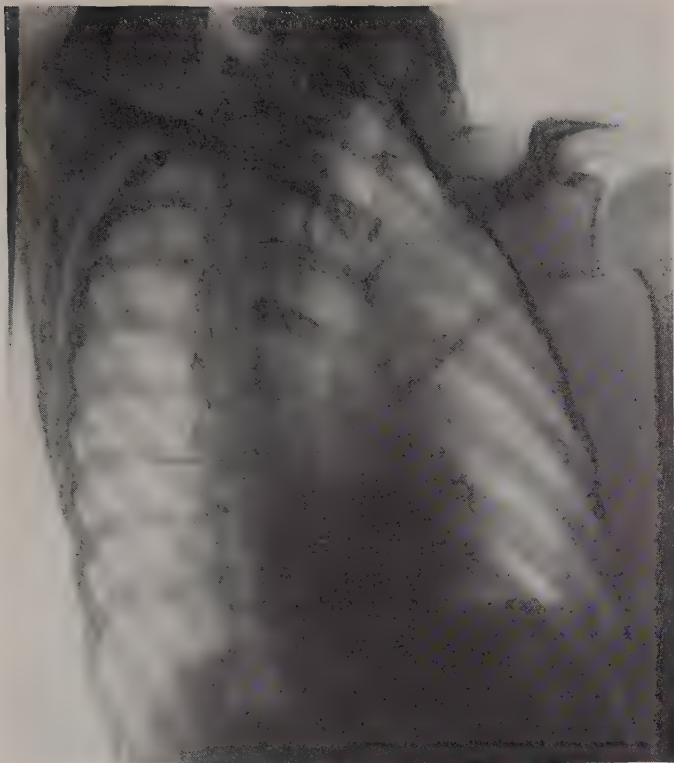


Fig. 12. — Obs. IX. *Da.*, 21 mars 1933



Fig. 13. — Obs. IX. *Da.*, 21 mars 1933

Entre temps (fin avril 1932), elle revint au centre de triage où là encore on ne lui trouva aucun signe physique, aucun signe radiologique, mais des crachats bacillifères, dont la culture fut positive et qui tuberculisèrent le cobaye.

La malade est mariée depuis 1930, elle n'exerce plus de profession depuis qu'elle est malade. Elle n'a pas d'enfant. Elle n'a aucun antécédent personnel ou familial notable.

Elle a été revue à de nombreuses reprises et toujours les constatations furent les mêmes : absence de signes physiques, radiographie normale, présence de bacilles par intermittence dans les crachats. La malade dit qu'elle sait elle-même, par l'aspect et la saveur de l'expectoration, le moment où se trouvent les bacilles.

En avril 1933, un examen des crachats est négatif. La culture faite alors ne pousse plus et le cobaye inoculé reste indemne. Cependant la malade dit avoir eu quelques semaines auparavant encore des crachats bacillifères vérifiés par un laboratoire de ville. La cuti-réaction à la tuberculine est positive, sans particularité.

Le 11 décembre 1933, la malade a été revue. L'examen clinique est absolument négatif.

Le 30 mars 1934 la malade se sent très fatiguée, a maigri de cinq kilogs depuis le début de l'hiver. Elle se plaint surtout d'un point de côté à la base de l'hémithorax gauche. L'examen montre quelques râles de bronchite à gauche à la partie moyenne du thorax. La radiographie est normale. Dans les crachats il n'y a pas de bacilles.

En résumé, chez une malade de 28 ans, qui est venue consulter à la suite d'une très légère hémoptysie, on trouve dans l'expectoration des bacilles dont la culture est positive et qui tuberculise le cobaye. Il n'y a aucun signe physique. Les radiographies faites très fréquemment entre 1931 et 1934, de face, de dos, en transverse, en position lordotique, n'ont jamais montré la moindre anomalie. La malade a été suivie pendant trois ans au cours desquels se sont succédées des périodes de bon état général et des périodes de fatigue et au cours desquelles l'examen des crachats a révélé plusieurs fois la présence de bacilles de Koch.

OBSERVATION X

POUSSÉE DE BRONCHITE AIGÜE CHEZ UN JEUNE HOMME AUX ANTÉCÉDENTS FAMILIAUX CHARGÉS. — PRÉSENCE DE BACILLES DANS L'EXPECTORATION RÉVÉLÉE PAR L'INOCULATION ET LA CULTURE. — RADIOGRAPHIE NORMALE. — ÉVOLUTION FAVORABLE.

FRED. Vincent, 15 ans, employé de bureau, est amené au centre de triage à l'hôpital Saint-Antoine, en août 1933, parce qu'il tousse et crachait beaucoup, et que son entourage s'inquiétait des symptômes, car sa sœur avait été déjà suivie dans le service pour une tuberculose pulmonaire grave.

A l'examen, il s'agit d'un garçon grand pour son âge, d'aspect un peu fatigué et qui présente de gros signes de bronchite. La radiographie montre une image strictement normale. Un premier examen des crachats est négatif, toutefois, étant donné les antécédents, on pratique en octobre 1933, une culture qui pousse et on inocule les crachats au cobaye, qui le tuberculise.

Revu deux mois après, le malade avait un très bon état général. La poussée de bronchite était alors terminée.

En avril 1934, nous avons eu des nouvelles de ce malade qui est retourné vivre à la campagne, dans sa famille. Il est en très bon état et mène une activité normale.

En résumé, il s'agit d'un jeune homme de 15 ans dont nous avons examiné les crachats avec soin, au cours de poussées de bronchite aigüe parce que nous connaissions ses antécédents familiaux. L'expectoration ne renferme pas de bacilles à l'examen direct, mais tuberculisait le cobaye et donnait une culture de bacilles. Cependant à la radiographie on ne pouvait noter qu'un cœur un peu attiré à gauche et laissant voir ainsi un hile droit que continuent quelques stries linéaires dans le parenchyme.

Dans l'ensemble, on ne trouvait aucune ombre pathologique. L'évolution se fit en peu de temps, vers la disparition de tous les symptômes.

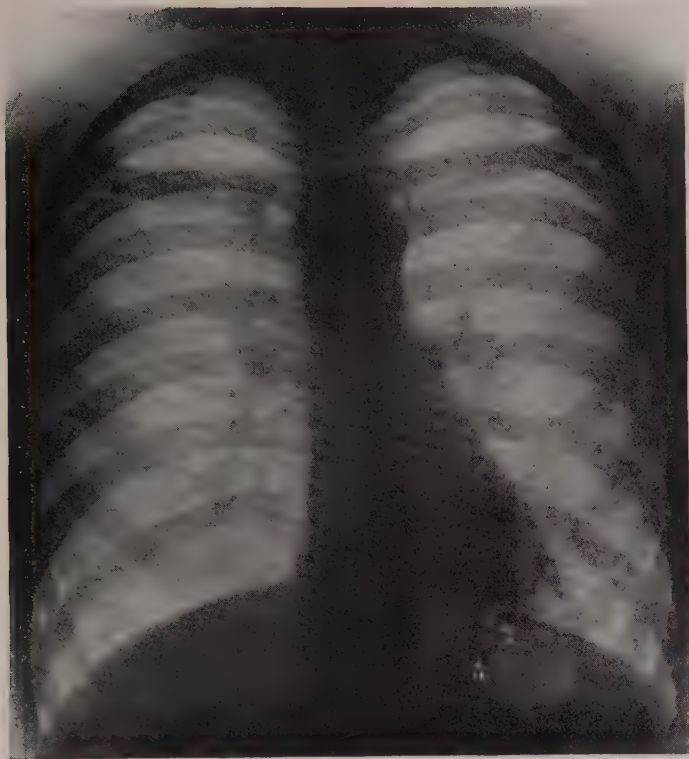


Fig. 14. — Obs. X. *Fred.*, 3 août 1933

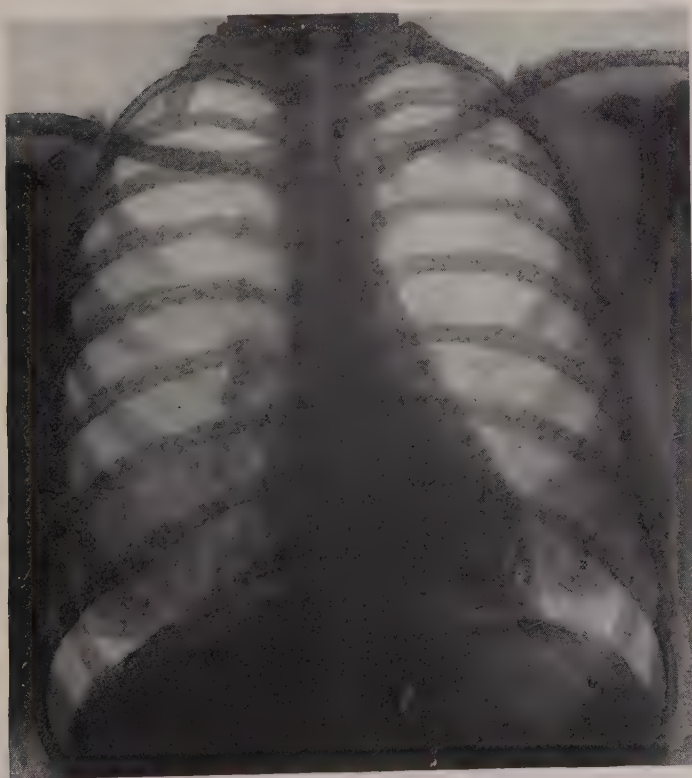


Fig. 15. Obs. XI. *S.*, 30 novembre 1933

Un an après avoir été vu pour la première fois, le malade avait repris une activité normale et ne crachait plus de bacilles.

OBSERVATION XI

PRÉSENCE DE BACILLES A L'EXAMEN DE L'EXPECTORATION CHEZ UNE JEUNE FILLE QUI NE PRÉSENTE NI SIGNE PHYSIQUE, NI SIGNE RADIOGRAPHIQUE.

M^{lle} S. laborantine, a toujours été bien portante, mais ses antécédents familiaux sont très chargés. Elle a deux sœurs dont l'une est morte de tuberculose pulmonaire ; l'autre est actuellement en cours de traitement, pour la même affection.

L'examen des crachats pratiqué au centre de triage de l'hôpital Saint-Antoine révèle la présence de bacilles acido-résistants, alors qu'il n'y a aucun signe à l'auscultation, que la radiographie est normale.

L'examen des crachats n'a pu être répété souvent, non plus que l'examen physique ou radiologique, pour ne pas inquiéter la malade. Celle-ci n'a jamais interrompu son travail et jouit d'une activité et d'une santé absolument normales.

En résumé, nous avons trouvé, chez une laborantine dont les antécédents sont très chargés, des bacilles acido-résistants dans les crachats. Nous sommes autorisé, en l'absence de culture et d'inoculation, à penser qu'il s'agit de bacilles tuberculeux, sur la simple connaissance de ces graves antécédents.

Jamais cette malade n'a cessé de vaquer à ses occupations. Elle est apparemment en excellente santé. On ne peut noter absolument aucune anomalie radiographique.

OBSERVATION XII

HÉMOPTYSIE. — PRÉSENCE DE BACILLES DANS L'EXPECTORATION.
AUCUN AUTRE SYMPTÔME.

GASPA. Dominique, 28 ans, manœuvre, vient au centre de triage de l'hôpital Saint-Antoine, le 22 juin 1934, adressé par le Dr SPECTOR. C'est un italien de la région de Parme, qui est en France depuis 1930.

Il a eu une hémoptysie il y a 15 jours et depuis, il continue à avoir une expectoration sanglante. Depuis un mois il a maigri de deux kilos, mais on ne peut noter aucun autre signe d'imprégnation. Son appétit est bon, son état général est conservé, il n'a pas de température, pas de signes physiques, la radiographie ne montre rien d'anormal. Cependant, il existe des bacilles de Koch à l'examen de ses crachats. Aucun antécédent ni personnel, ni familial n'est à noter.

En résumé, chez un italien de 28 ans séjournant en France depuis quatre années, survient une hémoptysie. L'examen de l'expectoration y décèle des bacilles de Koch, mais il n'existe aucun autre symptôme. La radiographie est absolument normale.

OBSERVATION XIII

EXPECTORATION BACILLIFÈRE CHEZ UNE JEUNE FEMME PEU DE TEMPS APRÈS UN ACCOUCHEMENT. — AUCUN SIGNE PHYSIQUE. — AUCUN SIGNE RADIOLOGIQUE. — SALPINGITE TUBERCULEUSE 1 AN 1/2 APRÈS. — ÉVOLUTION FAVORABLE.

PONTCHA. Jeanne, 17 ans, a été adressée au centre de triage de l'hôpital Saint-Antoine, par une maison d'allaitement où on aurait constaté l'existence de bacilles dans son expectoration.

Antécédents familiaux : mère morte à 54 ans d'une affection car-

diague, un frère mort à 20 ans de tuberculose pulmonaire, à Brévannes, un autre frère de 31 ans bien portant.

Antécédents personnels : la malade a eu quelques affections de l'enfance, varicelle, rougeole, coqueluche. De 8 ans à 11 ans 1/2, elle est restée dans un préventorium des Basses-Pyrénées parce que son état était peu satisfaisant et que son frère était malade à la maison.

Le 12 juillet 1932, accouchement à terme avec forceps d'un enfant pesant 3 kg. 150 ; déchirure complète du périnée.

La malade séjourne alors dans une maison maternelle où elle allaite son enfant complètement au sein pendant huit mois. Pendant deux autres mois, elle le nourrit avec un allaitement mixte. Peu de temps après l'accouchement, elle avait souffert d'une fatigue marquée avec amaigrissement et état fébrile, tous symptômes qu'on mit sur le compte de l'infection périnéale.

En septembre, deux mois après l'accouchement, la malade commença à tousser. Elle fut alors vue pour la première fois au centre de triage. L'examen était complètement négatif. Il n'y avait pas de bacilles dans ses crachats, cependant la malade continua à maigrir et, en peu de temps, elle perdit 3 kg. 1/2.

En novembre 1932, elle est renvoyée au centre de triage parce qu'on a trouvé des bacilles de Koch dans son expectoration. Cette découverte est confirmée par un examen fait alors au centre de triage. Les examens stéthacoustiques et radiographiques sont toutefois négatifs.

En décembre 1932, l'examen donne encore les mêmes renseignements. La malade ne crache pas, mais on trouve des bacilles acidorésistants dans ses selles. Malgré les conseils qu'on lui donne, la malade refuse de cesser l'allaitement.

En février 1933, l'état est meilleur. Le poids a augmenté. Les recherches de bacilles de Koch sont négatives.

En avril 1933, elle quitte la maison maternelle et s'engage comme bonne au service d'une sage-femme. Elle y travaille durement, ne dort que 6 heures par nuit. Après trois mois de ce métier, la malade est extrêmement fatiguée et part se reposer un mois chez ses parents. Elle fait alors pendant 15 jours des manifestations douloureuses au niveau des articulations des membres inférieurs.

En août 1933, elle va consulter au dispensaire de Clichy où, après un examen de ses poumons, on décide de lui faire un traitement

par les sels d'or. L'état général s'améliore. La malade cesse alors d'aller au dispensaire et se place de nouveau comme domestique, en novembre 1933, mais peu de temps après la malade, extrêmement fatiguée, revient consulter au centre de triage.

Le 4 janvier 1934, elle entre à l'hôpital Saint-Antoine, salle Malgaigne. Elle est fatiguée, mais son état paraît bon ; elle tousse peu, ne crache pas, n'a pas de température. On ne trouve rien à l'examen de ses poumons.

Le 9 janvier, de fortes douleurs apparaissent siégeant dans le bas ventre, à gauche. La malade a des pertes blanches abondantes. La fièvre s'élève à 38. La malade reste longtemps à l'hôpital qu'elle ne devait quitter que très améliorée en avril 1934. Pendant ce séjour les phénomènes douloureux du bas ventre ont continué et les chirurgiens consultés ont fait le diagnostic de salpingite tuberculeuse. Jamais la malade n'a eu de nouvelles expectorations et l'examen de ses selles a été négatif malgré des injections sous cutanées de tuberculine à petite dose. La cuti-réaction a été normalement positive.

En résumé, il s'agit d'une femme de 17 ans qui nous est adressée peu de temps après un accouchement, parce qu'elle allaite son enfant et que son expectoration s'est montrée bacillifère. Les radiographies faites très nombreuses, de face, de dos, en transverse, en position lordotique, n'ont jamais montré aucune ombre pathologique. Bien vite l'expectoration s'est tarie. On a retrouvé une fois des bacilles dans les selles, mais cette intermittence de l'expectoration a empêché la culture et l'inoculation. Toutefois, la nature des bacilles acido-résistants des crachats ne fait aucun doute quand on considère les antécédents de la malade, (séjour en préventorium et frère mort de tuberculose pulmonaire) et l'évolution de sa maladie (salpingite tuberculeuse 1 an 1/2 après l'expectoration bacillifère).

OBSERVATION XIV

CONSTATATION DE BACILLES DONNANT UNE CULTURE POSITIVE ET
TUBERCULISANT LE COBAYE CHEZ UNE FEMME ATTEINTE DE
BRONCHITE SANS SIGNE RADIOLOGIQUE.

Il s'agit d'une malade suivie depuis plusieurs mois par le Dr BRAUN. Elle a deux enfants dont l'état est médiocre, l'un surtout présentant de fréquentes bronchites. Son frère est mort jeune de tuberculose pulmonaire.

Son état général n'est pas bon, en particulier elle est d'une pâleur très impressionnante. L'examen ne montre qu'un peu de bronchite, sans plus. Les radiographies sont strictement normales, mais les crachats renferment d'une façon constante des bacilles acido-résistants qui donnent une culture par ensemencement et tuberculisent le cobaye.

2^e GROUPE

POUSSÉES AIGUES A RÉOLUTION RAPIDE. ÉVOLUTION FAVORABLE. RADIOGRAPHIES NORMALES A DISCUTER.

OBSERVATION XV

EXPECTORATION BACILLIFÈRE CONSÉCUTIVE A UNE INJECTION DE VACCIN T. A. B. — RADIOGRAPHIES PRATIQUEMENT NORMALES. — ÉVOLUTION FAVORABLE.

X, interne des hôpitaux, 28 ans. Depuis un an son état général laissait à désirer et il se trouvait anormalement fatigué quand, au début du mois de septembre 1931, il se fit une injection sous cutanée de 1/4 de centimètre cube de vaccin T. A. B.

Cette injection fut suivie d'une réaction fébrile à 39°. Puis, pendant une semaine, la température se maintint entre 38° et 39°.

Le 5^e jour de la période fébrile fut marqué par l'apparition de toux et d'une expectoration banale.

L'examen du thorax ne montra alors rien de plus qu'une légère diminution du murmure vésiculaire à la base droite.

Le 6^e jour, on pratique un examen des crachats et on y constate l'existence de bacilles de Koch.

Le 8^e jour la température tombe brusquement avec une crise urinaire et sudorale.

L'expectoration d'ailleurs très peu abondante a persisté 3 ou 4 jours ; à un deuxième examen on ne trouve que quelques bacilles après homogénéisation. Puis les crachats disparurent complètement.

X. cependant alla séjourner six mois dans un sanatorium ; jamais on ne put signaler aucun signe à l'examen ; jamais il ne présenta de troubles fonctionnels ou généraux.

Des radiographies furent faites nombreuses sans jamais déceler autre chose qu'un petit nodule calcifié de la dimension d'un petit pois, siégeant à la partie tout externe de l'hémithorax droit, à l'u-

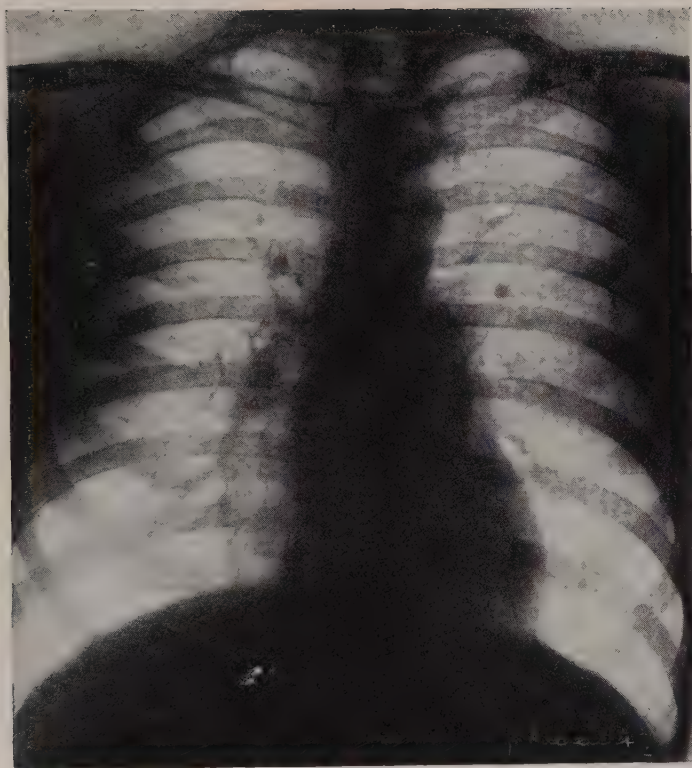


Fig. 16. — Obs. XV. *Docteur X*, septembre 1931

nion du 1/3 supérieur et de 2/3 inférieur, très opaque, bien régulier, toujours identique à tous les examens radiologiques et encore présent et inchangé aujourd'hui.

En résumé, un jeune homme, fatigué depuis un certain temps reçoit sous la peau 1/4 de cc de vaccin antityphoïdique. Il fait une réaction thermique à 39° qui se prolonge pendant une semaine. Au cours de cette période apparaissent de la toux et une expectoration bacillifère qui se tarit en quelques jours.

Les radiographies pratiquées très fréquemment sont pratiquement normales. Il faut noter toutefois :

1° Qu'au cours de l'incident fébrile, un examen radioscopique aurait montré une base droite un peu moins transparente que la gauche. En fait, un cliché fait deux jours après ne montrait plus rien de semblable, il est vrai qu'à ce moment l'expectoration bacillifère était tarie. Il semble toutefois peu vraisemblable qu'une lésion quelconque, si elle avait été radiographiquement visible, eut disparu complètement en 48 heures.

2° Il existe sur toutes les radiographies un petit nodule calcifié siégeant en plein parenchyme. Ce nodule ne peut avoir plus que la valeur d'une cicatrice. Il a été constaté nullement modifié sur toutes les radiographies, très nombreuses, faites depuis.

OBSERVATION XVI

PRÉSENCE DE BACILLES DANS L'EXPECTORATION VÉRIFIÉE PAR CULTURE ET INOCULATION CHEZ UN « BRONCHITIQUE CHRONIQUE » ANCIEN GAZÉ. — RADIOGRAPHIE PRATIQUEMENT NORMALE. — ÉVOLUTION SANS CHANGEMENT SUIVIE PENDANT TROIS ANS.

LAB. Jules, 50 ans, inspecteur de police, est adressé au dispensaire le 27 avril 1931. Cet homme a été gazé pendant la guerre et depuis est resté un « bronchitique chronique ». Il tousse fréquem-

ment, crache, est très dyspnéïque et a de fréquentes hémoptysies. En outre, ce malade a des antécédents familiaux importants, à noter : sa femme est morte de tuberculose pulmonaire en 1919 et son fils est décédé de la même affection en 1927, âgé de 19 ans.

L'examen des poumons montre quelques râles discrets après la toux. L'état général est médiocre mais sans température. L'examen des crachats révèle l'existence de bacilles acido-résistants à l'examen direct. La radiographie montre une accentuation de la trame dans la région du sommet, surtout à droite avec, de ce côté, un petit nodule opaque, de la dimension d'un tout petit pois, à l'union du $1/4$ supérieur et des $3/4$ inférieurs du champ pulmonaire.

Ce malade fut suivi régulièrement depuis et les faits suivants furent notés :

1^o Cliniquement, il s'est toujours comporté comme un scléreux avec emphysème. Il toussait et crachait, mais était avant tout extrêmement dyspnéïque. Il fit plusieurs séjours en sanatorium qui influèrent peu sur son état. Il faut noter chez ce malade l'existence d'une albuminurie assez importante, avec une augmentation légère du taux de l'urée sanguine et une tension artérielle un peu élevée.

2^o Au point de vue bactériologique, les examens des crachats pratiqués fréquemment de 1931 à 1934, se sont presque toujours montrés positifs à l'examen direct. La culture et l'inoculation furent également pratiquées et confirmèrent qu'il s'agissait de bacilles de Koch.

3^o Les radiographies faites régulièrement et souvent pendant trois ans montrèrent toujours le même aspect sans jamais aucune modification.

Le malade finit pas être réformé le 20 avril 1934 pour dyspnée, avec expectoration bacillifère et albuminurie.

En résumé, il s'agit d'un homme de 50 ans, qui a été gazé pendant la guerre et qui s'est comporté depuis comme un tuberculeux fibreux, emphysémateux (dyspnée, hémoptysie, etc. Les crachats ont été pendant longtemps et toujours positifs, les radiographies ont montré avec une exagération de la trame quelques ombres linéaires à point de départ hilair, une image nettement arrondie siégeant en plein parenchyme pulmonaire droit et qui est, de toute évidence, un nodule cicatriciel.

OBSERVATION XVII

APRÈS UNE HÉMOPTYSIE, CRACHATS BACILLAIRES,
SIGNES DE BRONCHITE, EMPATEMENT HILAIRE

BAIL. Jean, 32 ans, employé au métropolitain, entre à l'hôpital Saint-Antoine le 3 décembre 1932, sur les conseils du Dr Cayla, en vue d'une décision thérapeutique.

Sans aucun signe prémoitoire, le 8 octobre, au cours de son travail, le malade a fait une hémoptysie abondante. Les crachats sanglants ont persisté pendant quatre jours. La température n'a jamais dépassé 37°8. Au bout d'une semaine de séjour au lit, il est complètement apyrétique et se rend à la visite médicale du métropolitain. Là on décide de le réformer.

Dans les antécédents du malade, on ne note aucun incident notable. Il est né dans les Alpes Maritimes où il exerçait la profession de jardinier-fleuriste jusqu'en 1924. A cette époque, il vient exercer cette même profession à Paris. Puis il est ouvrier dans une usine d'automobiles. Depuis 17 mois enfin, il est employé au métropolitain. Il y a fait un service très dur.

Aucun antécédent héréditaire, mère bien portante, femme bien portante, enfant de 7 ans bien portant.

A l'examen on est frappé par l'aspect floride du malade. Il a 1 m. 78 de hauteur, pèse 87 kilogs.

Il n'a pas de fièvre.

Il tousse très peu et n'expectore que quatre ou cinq fois par jour. Ses crachats renferment huit à dix bacilles par champ.

L'examen physique du thorax ne révèle que quelques râles de bronchite à la base droite, sans plus.

La radiographie montre un hile un peu plus empâté, une « trame » un peu plus apparente qu'à l'ordinaire. Il n'y a aucun signe anormal par ailleurs.

Le malade quitte l'hôpital le 10 décembre 1932.

Le 3 avril 1933, le malade présente toujours le même contraste :

1° Râles de bronchite à la base droite s'étendant sur les 2/3 inférieurs du thorax en arrière.

Bacilles de Koch dans les crachats à l'examen direct.

2^o Radiographie inchangée et pratiquement normale.

Sur les conseils du Professeur BEZANÇON, il retourne près de Nice, dans son pays natal, pour un séjour prolongé.

En résumé, il s'agit d'un malade de 32 ans qui a fait une hémoptysie importante. Les crachats étaient alors bacillifères. L'examen physique n'a montré que quelques signes de bronchite. Les radiographies pratiquées à plusieurs reprises ont toujours révélé le même aspect : à droite hile un peu plus chargé qu'il n'est normal, avec trois ou quatre petites taches comparables à des grains de plomb très foncés, très homogènes. A gauche, hile également d'aspect un peu anormal dont se détachent quelques tractus linéaires qui se perdent sans aller bien loin dans le parenchyme. Aucune modification en six mois.

OBSERVATION XVIII

EXPECTORATION BACILLIFÈRE. — AUCUN SIGNE PHYSIQUE.

— RADIOGRAPHIE PRATIQUEMENT NORMALE.

COCH. René, 29 ans, gardien de la paix, vient consulter au dispensaire de la Société Amicale de la Préfecture de Police le 18 avril 1932.

Depuis un an, à la suite d'un « rhume », il dit se sentir fatigué, oppressé au moindre effort. Il crache mais ne tousse pas. Le malade a bon aspect, l'examen ne révèle aucun signe anormal.

Dans ses antécédents personnels ou familiaux, on ne trouve rien de particulier à signaler. Cependant l'examen de ses crachats est positif. La radiographie est pratiquement normale.

Ce malade est mis au repos et suivi très régulièrement. On retrouve à plusieurs reprises des bacilles dans son expectoration, mais toutes les radiographies sont négatives. Un examen du larynx pratiqué le 25 juillet 1932 par le Dr LALLEMANT a montré : « larynx pratiquement normal, tout au plus légère rougeur du 1/3 post. des cordes. »

Le malade est revu régulièrement jusqu'en octobre 1932. A cette

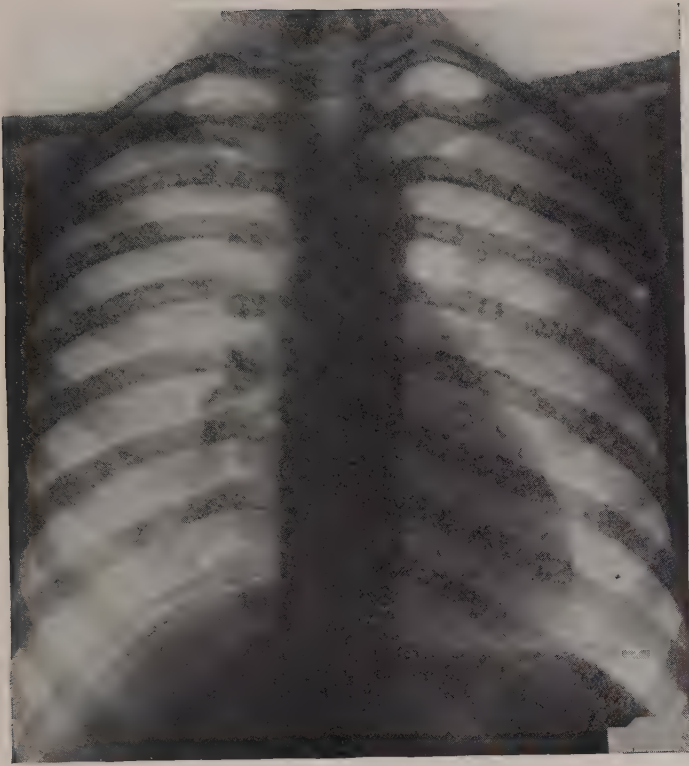


Fig. 17. — Obs. XVIII. *Coch.*, 18 avril 1932

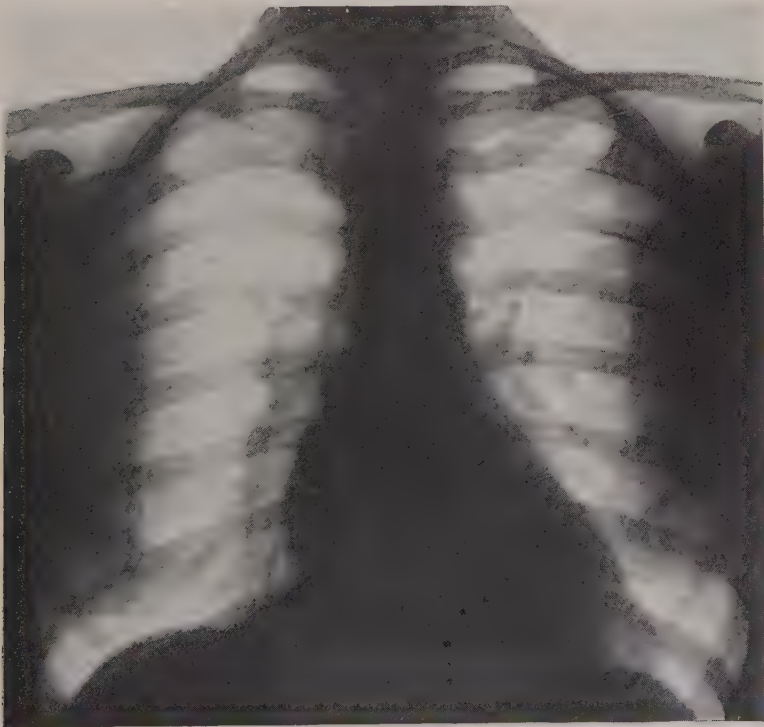


Fig. 18. — Obs. XX. *Sau.*, 26 septembre 1933

date, les bacilles ont disparu de l'expectoration, il reprend son service et revient plus rarement à la consultation.

A chaque examen on note l'absence de tout signe anormal et un état général excellent.

Actuellement (juillet 1934), le malade est toujours en service et convoqué au dispensaire n'y vient pas en disant que son état de santé est excellent.

En résumé, il s'agit d'un homme de 29 ans, chez lequel l'examen des crachats montre l'existence de bacilles de Koch, alors qu'il n'a aucun signe physique et que les radiographies ne montrent que quelques ombres linéaires qui se perdent dans le parenchyme, dont la trame est un peu plus visible qu'il n'est normal. Suivi pendant deux ans, le malade n'a plus eu son expectoration bacillifère, ses signes radiographiques sont restés inchangés, son état général est devenu excellent et le malade a repris une activité normale.

OBSERVATION XIX

EXPECTORATION BACILLIFÈRE CHEZ UN MALADE AVEC SIGNES PHYSIQUES TRÈS DISCRETS. — RADIOGRAPHIE PRATIQUEMENT NORMALE. — EVOLUTION FAVORABLE (SUIVIE PENDANT UN AN).

Le CHEV. Ernest, 54 ans, magasinier. Ce malade dit avoir eu pendant toute son existence des rhumes, des bronchites, etc... En 1906, il a été opéré pour tuberculose rénale, néphrectomie gauche, par le Dr CATHELIN à l'hôpital Necker. Il reprit vite son travail et n'eut plus, dès lors, à souffrir que d'incidents broncho-pulmonaires répétés, mais bénins.

Il y a quatre ans, survint une « bronchite » qui semble avoir été un peu plus importante que les manifestations habituelles. A la consultation de Médecine de l'Hôpital Saint-Antoine, on fit une radiographie et un examen des crachats qui furent l'un et l'autre négatifs.

Le malade reprit son travail au bout de quatre à cinq jours de repos.

Au mois d'avril 1933, survint un panaris du médius droit avec phlegmon des gaines, qui dut être opéré à l'hôpital Saint-Antoine. Le malade se sentit dès lors très fatigué, l'anorexie était absolue, la toux devenait de plus en plus importante.

Il alla consulter en septembre 1933, on ne lui trouva que quelques râles très fins au sommet droit. La radiographie fut pratiquement normale, mais l'examen des crachats montre l'existence de sept à huit bacilles de Koch par champ. A partir de cette époque, il se mit au repos et il séjourna du 5 décembre au 6 janvier au sanatorium de Villevaude. Il revint très amélioré.

Il a été revu le 8 février 1934, il se sent alors beaucoup mieux, a repris six kilogs depuis son retour, tousse et expectore le matin, la respiration est un peu rude au sommet.

En résumé, il s'agit d'un homme de 54 ans chez lequel deux faits sont notables dans les antécédents :

1^o Une tuberculose rénale opérée en 1906.

2^o Des incidents broncho-pulmonaires répétés.

A l'occasion d'une suppuration de la main, on découvrit chez ce malade l'existence de quelques signes physiques, et des bacilles dans l'expectoration, mais la radiographie était pratiquement normale. En effet, toutes les radiographies pratiquées nombreuses, de dos, de face, de profil, en situation lordotique, ne montrent qu'un hile droit touffu, très opaque, à limite floue, avec quelques ombres linéaires gagnant un parenchyme à droite et à gauche. Il existe une notable attraction du cœur vers la gauche, ce qui explique peut-être l'importance de l'image du hile droit. Évolution favorable.

OBSERVATION XX

(Nous devons cette observation à l'obligeance de M. WEILLER qui a bien voulu la recueillir à notre intention).

APPARITION D'UNE EXPECTORATION BACILLIFÈRE APRÈS DES BAINS DE SOLEIL PROLONGÉS. — SIGNES DE BRONCHITE. — RADIOGRAPHIES PRATIQUEMENT NORMALES.

M^{me} SAU., 35 ans, a été vue le 15 septembre 1933.

Dans ses antécédents, elle a eu une fièvre typhoïde en 1926 et une pneumonie en 1929. Rien par ailleurs.

Vers la fin de juillet 1933, se trouvant au bord de la mer, elle a pris des bains de soleil prolongés, à la suite desquels, elle s'est mise à tousser. Cette toux est d'ailleurs peu marquée, elle apparaît le matin au réveil. Il n'y a ni fièvre, ni sueurs nocturnes, ni expectoration, ni amaigrissement. C'est sur les instances de son mari qu'elle va consulter M. WEILLER. Il s'agit d'une femme qui paraît en excellente santé, elle est vive, gaie et considère comme ridicule cette visite médicale.

L'auscultation ne montre aucun bruit adventice. La radioscopie est également négative. Néanmoins, on fait un cliché. L'examen des crachats est difficile car la malade n'expectore que très peu, mais il finit par montrer la présence de bacilles tuberculeux visibles à plusieurs reprises et cultivables. L'inoculation au cobaye fut également positive.

C'est à partir du début d'octobre qu'apparurent quelques légers signes de bronchite qui persistent encore maintenant.

Les derniers crachats ont été négatifs à tous les examens, y compris l'inoculation. La malade semble évoluer maintenant vers une sclérose pulmonaire avec signes discrets de bronchite ne contenant plus de bacilles de Koch.

En résumé, il s'agit d'une malade de 35 ans qui, à la suite de bains de soleil prolongés, se mit à tousser et expectora des bacilles vérifiés par culture et inoculation. Cette évolution se maintint pendant trois mois, puis les bacilles dispa-

rurent et la malade se comporta comme une tuberculeuse fibreuse. L'examen radiographique a toujours montré une texture pulmonaire un peu plus visible, que normalement ; du hile partent des ombres linéaires rectilignes ; l'une d'entre elles, à gauche, au milieu du champ pulmonaire, à l'union du $1/3$ supérieur et des $2/3$ inférieurs, prend une forme arrondie à concavité dirigée vers le haut, mais elle ne forme qu'un quart de cercle et le parenchyme compris dans son orbe, ainsi que celui qui l'entoure, est absolument normal. On ne peut parler d'une image pathologique.

3^e GROUPE

EXPECTORATION BACILLIFÈRE AU COURS D'UNE TUBERCULOSE EXTRA PULMONAIRE

OBSERVATION XXI

EXPECTORATION BACILLIFÈRE AU COURS D'UNE ADÉNITE FISTULISÉE
DE LA RÉGION INGUINALE. — RADIOGRAPHIES NORMALES. — ÉVO-
LUTION FAVORABLE.

JUIL. René, 33 ans, gardien de la paix, est adressé par son médecin au dispensaire de la Préfecture de Police. En juin 1933, il eut une grosse tuméfaction ganglionnaire de la région inguinale droite avec température restant au-dessus de 38° et s'élevant parfois jusqu'à 40°, sans autre adénopathie, sans autre atteinte viscérale. On aurait fait alors le diagnostic de lymphogranulomatose. Il a été opéré en juillet 1933 ; depuis l'adénite s'est fistulisée et le malade a dû rester alité avec une fièvre ininterrompue à 38°. Il tousse un peu et ne crache presque pas. Cet état faisant suspecter une bacillose, son médecin l'adresse au dispensaire le *11 décembre 1933*.

Lorsqu'il y est examiné, l'état général est plutôt bon. Le malade depuis une dizaine de jours se sent très amélioré. Il a pris du poids, ne se plaint de rien. Il ne présente aucun trouble fonctionnel ni respiratoire, ni digestif. Il reste un peu fébrile et garde simplement une cicatrice un peu suintante à la région inguinale droite. L'examen somatique, en particulier celui du thorax, est absolument négatif.

L'étude des *antécédents personnels* n'apprend rien de notable. Mais il est important de signaler que le malade habite avec son frère qui est atteint de tuberculose pulmonaire. Le malade a perdu sa femme en avril 1933 à la suite d'une appendicite, il a un enfant de 4 ans 1/2 bien portant.

On n'a pas fait l'étude bactériologique du pus de l'adénite ingui-

nale d'ailleurs fistulisée depuis longtemps et ne laissant écouler que quelques gouttes de sérosité. Mais on a pu recueillir quelques crachats qui renfermaient des bacilles acido-résistants. Ensemencés sur milieu de Löwenstein ils devaient donner une culture de bacilles de Koch. L'ensemencement du sang selon la technique de Löwenstein resta négatif.

En contraste avec les résultats de laboratoire, les radiographies fréquemment répétées ne montrèrent jamais qu'un léger empatement hilaire à l'examen de face.

L'état général ne fit que s'améliorer, en trois mois son poids passa de 87 à 90 kilogrammes. Il ne cracha bientôt plus du tout et les radiographies faites fréquemment jusqu'en avril 1934 ne montrèrent jamais aucune anomalie.

En résumé, chez un malade âgé de 33 ans survient un état fébrile continu, en même temps qu'une adénopathie de la région inguinale droite. Après intervention chirurgicale, cette adénopathie se fistulise. L'examen des crachats fait alors, montre l'existence de bacilles acido-résistants confirmée par la culture. Sur les radiographies, le hile apparaît un peu plus volumineux qu'il n'est normal, limité par des contours flous et étendant ses ramifications jusque dans le parenchyme, mais on ne trouve par ailleurs aucune autre image pulmonaire que l'on puisse tenir pour suspecte.

En trois mois, tous les phénomènes s'amendèrent. L'évolution se fit de la façon la plus heureuse.

OBSERVATION XXII

PÉRITONITE TUBERCULEUSE AVEC EXPECTORATION BACILLIFÈRE SANS ANOMALIE RADIOLOGIQUE DU THORAX. — PLEURÉSIE SÉRO-FIBRINEUSE CONSÉCUTIVE. — PERSISTANCE DE L'EXPECTORATION BACILLIFÈRE APRÈS LA DISPARITION DES SIGNES PLEURAUX ET TOUJOURS SANS MODIFICATION RADIOLOGIQUE. — ÉVOLUTION FAVORABLE.

REIL. Andrée, 22 ans, domestique entre le 14 mai 1932 à l'hôpital Saint-Antoine, salle Litré.

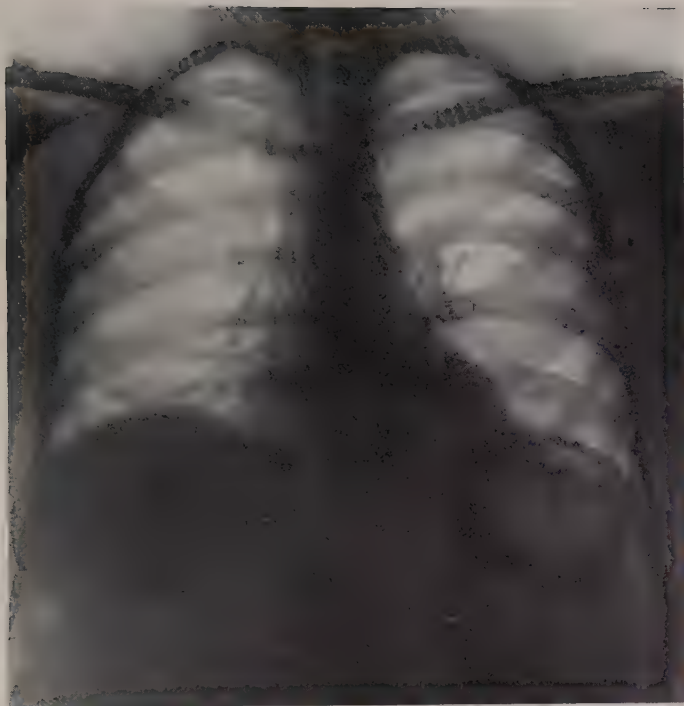


Fig. 19. — Obs. XXII. *Reil.*, 7 décembre 1932

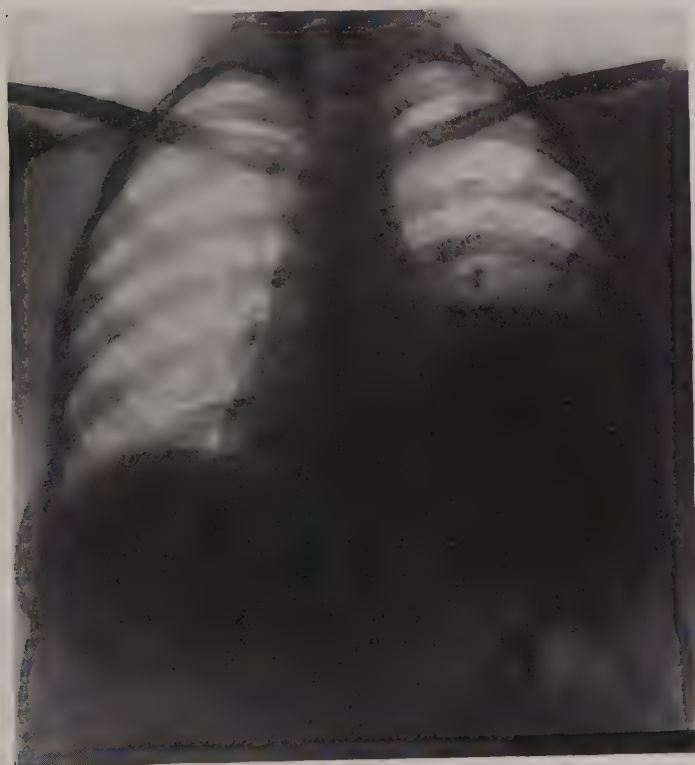


Fig. 20. — Obs. XXII. *Reil.*, 7 décembre 1932

La malade a été adressée à l'hôpital par un dispensaire. Son histoire est simple : c'est une enfant de l'assistance publique. Elle est restée à la campagne, dans les environs d'Évreux, de 11 ans à 21 ans.

À 19 ans, elle aurait soigné une personne atteinte de tuberculose et aurait eu à la suite une « bronchite » qui aurait duré trois semaines.

Elle vient à Paris en octobre 1931 et se place comme domestique. Elle se sent dès lors très fatiguée, maigrit, a des sueurs nocturnes et tousse fréquemment. Elle souffre beaucoup de l'abdomen et ces douleurs s'exagèrent pendant les six mois qui précèdent son entrée à l'hôpital. Il y a deux mois enfin apparaît une aménorrhée qui l'amène à consulter à l'hôpital Tenon où elle reste trois semaines. Elle va ensuite dans un dispensaire où on lui conseille de venir à l'hôpital Saint-Antoine.

Lors de son entrée (Mai 1932), la malade a une péritonite tuberculeuse à forme ascitique avec très petit épanchement, aucun trouble du transit intestinal ni clinique, ni radiologique. Elle est apyrétique. L'examen clinique et les radiographies de son thorax ne montrent rien d'anormal. On décide un traitement par les rayons ultra-violets.

Du mois d'août au mois de septembre, la malade est soumise à trente séances, à la suite desquelles les douleurs disparaissent, les règles reviennent.

Au mois d'août un examen des crachats avait montré l'existence des bacilles de Koch à l'homogénéisation. Mais des examens répétés à la suite ayant été négatifs et l'image thoracique étant normale, on n'avait pas jugé qu'il y eût là une contre-indication à la cure par les rayons ultra-violets.

Le 1^{er} septembre on en trouve deux à trois par champ et de nombreux examens pratiqués à la suite sont toujours positifs. Cependant la radiographie ne montre toujours aucune anomalie.

Vers la fin du mois, un point de côté très violent apparaît à la base gauche.

Au mois de novembre une pleurésie séro-fibrineuse de la base gauche est constituée et persiste deux mois.

En janvier 1933 l'épanchement a complètement disparu. Les radiographies du thorax sont absolument normales. Les crachats toutefois renferment encore des bacilles à l'homogénéisation.

La malade quitte le service le 11 février 1933.

Elle séjourne alors au sanatorium de la Tuyolle jusqu'au 3 octobre 1933.

Puis elle va au sanatorium de l'Office Public d'Hygiène de la Seine à Hauteville. Nous en recevons des nouvelles le 12 mai 1934. Elle n'aurait plus aucun signe pathologique tant abdominal que pleuro-pulmonaire.

En résumé, il s'agit d'une jeune fille de 22 ans qui, après avoir présenté les signes classiques d'imprégnation tuberculeuse, entre à l'hôpital avec une péritonite à forme ascitique. Un premier examen des crachats est alors positif à l'homogénéisation, alors que l'image thoracique est absolument normale. On prescrit néanmoins un traitement par rayons ultraviolets à la suite duquel l'expectoration devient bacillifère et d'une façon constante. Les radiographies cependant pratiquées nombreuses ne montrent absolument aucune anomalie.

Peu de temps après apparaît une pleurésie séro-fibrineuse à la base gauche. La radiographie alors, montre une image classique d'épanchement liquidien ; au-dessus, la trame pulmonaire apparaît un peu plus fortement marquée qu'il n'est normal. On peut y noter l'existence d'un petit nodule très foncé, nettement limité, à contours circulaires, de la dimension d'une petite lentille. Deux mois après l'image thoracique est de nouveau normale, mais les crachats renferment encore des bacilles.

Après un an 1/2 de séjour en sanatorium, la malade ne présente plus actuellement aucun symptôme pathologique de quelque ordre que ce soit.

OBSERVATION XXIII

(Observation qui nous a été obligeamment communiquée par MM. BIDERMANN et MÉRY).

EXPECTORATION BACILLIFÈRE AU COURS DE LA CONVALESCENCE
D'UNE TUBERCULOSE PÉRITONÉALE. — RADIOGRAPHIES PULMONAIRES NORMALES. — ÉVOLUTION FAVORABLE.

Kl. Charles, âgé de 35 ans, employé de chemin de fer, est atteint en décembre 1931 de tuberculose péritonéal à évolution traînante. La température se maintient aux environs de 38° 5 le soir pendant deux mois et ne redevient normale qu'au bout de cinq mois.

Quand le malade est vu pour la première fois en septembre 1932, il persiste un peu de ballonnement abdominal avec sensibilité à la palpation, mais on ne constate ni ascite, ni gâteaux péritonéaux.

La toux est rare et l'expectoration minime. Trois bacilloscopies sont restées négatives. L'examen physique des poumons ne décèle rien de particulier ; radioscopie et radiographie montrent une image thoracique normale.

On se trouve donc en présence d'un convalescent de péritonite tuberculeuse que les examens cliniques, radiologiques et bactériologiques permettent de considérer comme indemne au point de vue pleuro-pulmonaire.

Une cure hélio-marine paraît indiquée et le malade est envoyé à Berck.

Il n'y reste que six semaines car une anlyse des expectorations pratiquée fin octobre 1932 montre la présence de rares bacilles de Koch (trois à quatre tous les deux ou trois champs). Ce résultat est confirmé par une nouvelle bacilloscopie faite à Nancy le 5 décembre 1932, qui est également positive après homogénisation (une dizaine de bacilles dans tout le culot).

Le malade est admis fin décembre 1932 à la Maison de Cure de Séricourt où il reste en observation pendant neuf mois.

Durant toute la durée de son séjour, la toux est rare, l'expectoration minime se bornant au rejet d'un ou deux crachats muco-purulents le matin au réveil, mais à plusieurs reprises les bacilloscopies se montrent positives.

Les analyses successives ont donné en effet les résultats suivants :
22 et 23 décembre 1932 : pas de bacilles de Koch à l'examen direct.
27 décembre 1932 et 24 janvier 1933 : rares bacilles de Koch à l'homogénéisation.

31 février 1933 : rares bacilles de Koch à l'examen direct.

15 mars et 17 avril 1933 : pas de bacilles de Koch à l'examen direct.

15 mai 1933 : rares bacilles de Koch à l'homogénéisation.

Par la suite, les bacilloscopies restent négatives, tant à l'examen direct qu'à l'homogénéisation.

Au total, à quatre reprises différentes, les examens des crachats ont permis de déceler la présence de bacilles de Koch.

Or, pendant la même période, les examens stéthacoustiques et radiologiques des poumons sont restés constamment négatifs.

Le malade a été ausculté et passé à l'écran à de très nombreuses reprises sans qu'on n'ait jamais pu constater la moindre anomalie.

Cinq films ont été pris, trois en position frontale et deux en position oblique, ces derniers dans le but de déceler une cavité rétro-cardiaque qui aurait pu passer inaperçue. Ils ont montré des champs pulmonaires de transparence parfaite, sans aucune tache, sans aucune image pouvant faire suspecter une perte de substance.

Kl. a été revu en mars 1934. Il n'accusait aucun trouble et travaillait régulièrement depuis quatre mois.

La radiographie montrait une image thoracique normale et trois examens de crachats (avec homogénéisation) restèrent négatifs.

En résumé, chez un malade convalescent de tuberculose péritonéale à évolution traînante, mais dont les poumons sont stéthacoustiquement et radiographiquement normaux, les bacilloscopies se sont montrées positives à *six reprises différentes*, deux fois à l'examen direct et quatre fois après homogénéisation. Il s'est écoulé sept mois entre le premier et le dernier examens positifs. L'évolution se fit ultérieurement vers la disparition de tout symptôme pathologique.

4^e GROUPE

EXPECTORATION BACILLIFÈRE MONO-SYMPATOMATIQUE ÉVOLUANT VERS UNE FORME DE TUBERCULOSE PULMONAIRE NORMALE.

OBSERVATION XXIV

EXPECTORATION BACILLIFÈRE AVEC RADIOTHÉRAPIE NORMALE. —
ÉVOLUTION VERS UNE INFILTRATION SOUS-CLAVICULAIRE, PUIS
RÉGRESSION DE TOUS LES SYMPTÔMES.

GIL. Marcelle, est une enfant suivie par l'Office Public d'Hygiène Sociale de la Seine (dispensaire de la rue Vasco de Gama) depuis l'âge de 3 ans.

A cette époque (24 septembre 1926), elle y est adressée parce que sa tante, avec laquelle elle cohabitait est décédée de tuberculose pulmonaire le 8 avril 1926, et que peu de temps après (le 27 août 1926), sa sœur âgée de 5 ans succombait également de cette affection. Cette fillette a eu de son côté de fréquentes « bronchites », surtout depuis une coqueluche à l'âge de 2 ans.

Son état général n'est pas florissant et l'enfant est envoyée à Milly, en 1927, malgré qu'on ne trouve aucun signe clinique ni radiologique.

A son retour (mars 1928) l'état général est mauvais, l'enfant a maigri. Il existe quelques râles de bronchite à gauche. La cuti-réaction est nettement positive. La radiographie là encore ne décèle aucune anomalie.

En juillet 1929 (l'enfant a 6 ans), on peut recueillir quelques crachats dans lesquels il existe des petites parcelles purulentes où l'on trouve des bacilles. Là encore, il n'y a à la radiographie qu'un hile un peu plus chargé à gauche qu'à droite, mais qu'on pourrait,

même chez un enfant de cet âge, tenir pour normal. La petite malade est envoyée à Villepinte.

Elle en revient en *mars 1931* avec un très bon état général. Mais à cette époque on perçoit sur la radiographie des ramifications assez épaisses à contours flous, s'étendant du hile jusqu'au bord inférieur de la clavicule où elles s'étalent en éventail.

En *mai 1931*, ces taches intercléido-hilaires gauches sont beaucoup plus nettes. Cependant, l'enfant ne crache plus et les examens des selles faits à plusieurs reprises n'y révèlent pas la présence de bacilles tant à l'examen direct que par inoculation au cobaye.

Depuis l'enfant a été régulièrement suivie, a fait plusieurs séjours en sanatorium.

Actuellement (juillet 1934), l'état général est excellent. Il n'y a plus aucun signe radiologique, de tuberculose pulmonaire. De temps à autre cependant l'enfant fait des poussées de bronchite, mais sans qu'à aucun moment l'examen ou la culture aient révélé la présence de bacilles de Koch.

En résumé, chez une enfant de 6 ans, quelques parcelles de pus recueilli dans les crachats se sont montrées bacillifères alors que l'image radiologique ne révèle qu'un hile un peu plus développé que normalement. Peu de temps après apparaît une tuberculose radiographiquement décelable. Le tout se termine d'ailleurs par la disparition des symptômes pathologiques.

5^e GROUPE

EXPECTORATION BACILLIFÈRE MONO-SYMPATOMATIQUE SEUL RELIQUAT D'UNE FORME COMMUNE DE TUBER- CULOSE PULMONAIRE

OBSERVATION XXV

EXPECTORATION BACILLIFÈRE SANS SIGNE RADIOLOGIQUE. — TUBER-
CULOSE PULMONAIRE ANTÉRIEURE VRAISEMBLABLE.

GICQ. Jean, 35 ans. Il s'agit d'un infirmier de l'Assistance Publique de Paris. Il avait toujours été bien portant. Il resta 17 mois au front pendant la guerre et il fut gazé à plusieurs reprises sans que jamais son état ne nécessitât l'évacuation.

En 1918, il présente un incident broncho-pulmonaire qui fut étiqueté « bronchite chronique » par le médecin militaire qui le soigna à ce moment. Le malade avait eu alors un gros amaigrissement, des sueurs nocturnes, de la toux, une expectoration abondante. La température s'était élevée autour de 38. Cet état se prolongea pendant deux ou trois mois. On n'aurait cependant pas fait l'examen bactériologique des crachats.

Puis le malade fut démobilisé. Il retourna alors à la campagne dans sa famille, et se sentit beaucoup mieux ; il prit du poids, ne toussa plus, ne cracha plus.

En 1923, il vient à Paris et entre comme employé à l'Assistance Publique. Il perd alors 10 kilogrammes en six mois et se remet à tousser et à cracher. L'expectoration n'a pas été examinée, mais une radiographie dont nous n'avons pas eu connaissance a été prise. C'est sur son examen que le médecin de contrôle des infirmiers lui octroya un congé de six mois.

Après son congé, il se sent de nouveau très bien. Son poids est revenu à son taux antérieur. Il continue à cracher, mais ne tousse plus. Il reprend son service normal d'infirmier. Il continue ainsi à exercer sa profession jusqu'en 1933.

Entre temps, *en 1929*, il se fait faire une radiographie de contrôle qui ne montre également rien de particulier.

En 1933, sur les instances de sa femme, il se fait faire un examen de ses crachats. Il ne se sentait qu'un peu fatigué et ne toussait ni ne crachait plus que d'habitude. On constata alors la présence de bacilles de Koch à plusieurs reprises dans l'expectoration. Une radiographie est alors pratiquée et ne montre aucune image anormale. Le malade se repose quelques jours puis va demander au médecin de contrôle à l'hôpital Laënnec un congé de maladie qui lui est refusé sur la constatation de son image radiographique et sur le fait que ses crachats ne contiennent plus ce jour là de bacilles.

Dans ses antécédents familiaux, il faut signaler que sa mère est morte d'un cancer. Son père, actuellement vivant, serait atteint d'un cancer du larynx. Il a cinq sœurs et frères bien portants. Il a été marié pour la première fois en 1923 ; sa femme est morte en 1930 de tuberculose pulmonaire. Il n'a pas eu d'enfant de ce mariage. Il s'est remarié en 1932 ; il a eu un enfant de ce second mariage qui est âgé de 17 mois et dont la cuti-réaction est négative.

En janvier 1934, notre malade qui a repris ses fonctions d'infirmier présente quelques râles de bronchite discrets disséminés dans les deux champs pulmonaires. A l'auscultation, sa radiographie est normale, ses crachats ne contiennent pas de bacilles. Il se sent en bon état général.

L'examen du larynx a été pratiqué par M. LALLEMANT au moment où l'expectoration a été bacillifère (avril 1933) et n'a absolument rien montré d'anormal.

En résumé, il s'agit d'un malade de 35 ans qui a eu, en 1918, une affection pulmonaire qui semble bien avoir été une poussée tuberculeuse.

En 1923, au cours d'un nouvel incident pulmonaire, une radiographie est pratiquée et lui fait octroyer un congé de 6 mois.

10 ans après, il fait faire sans aucune raison particulière

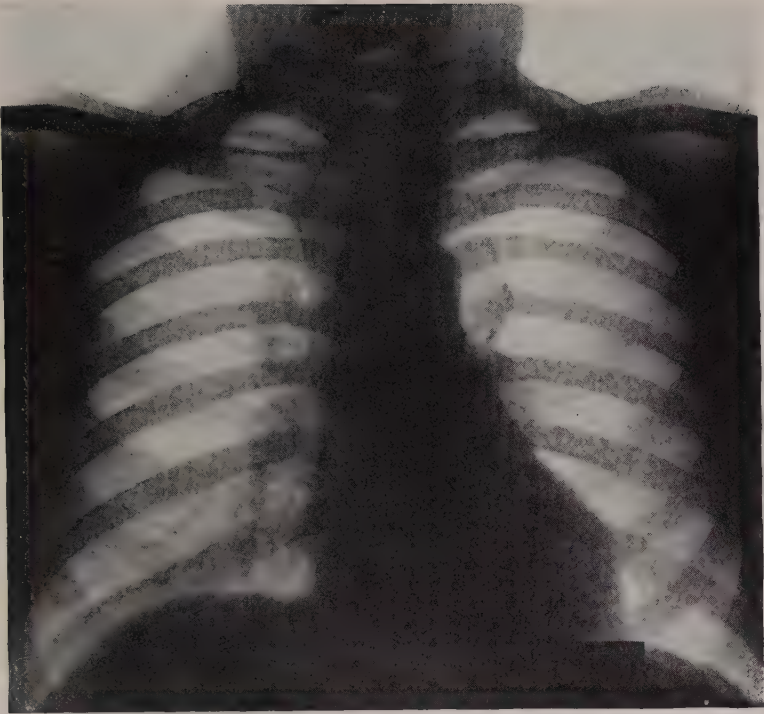
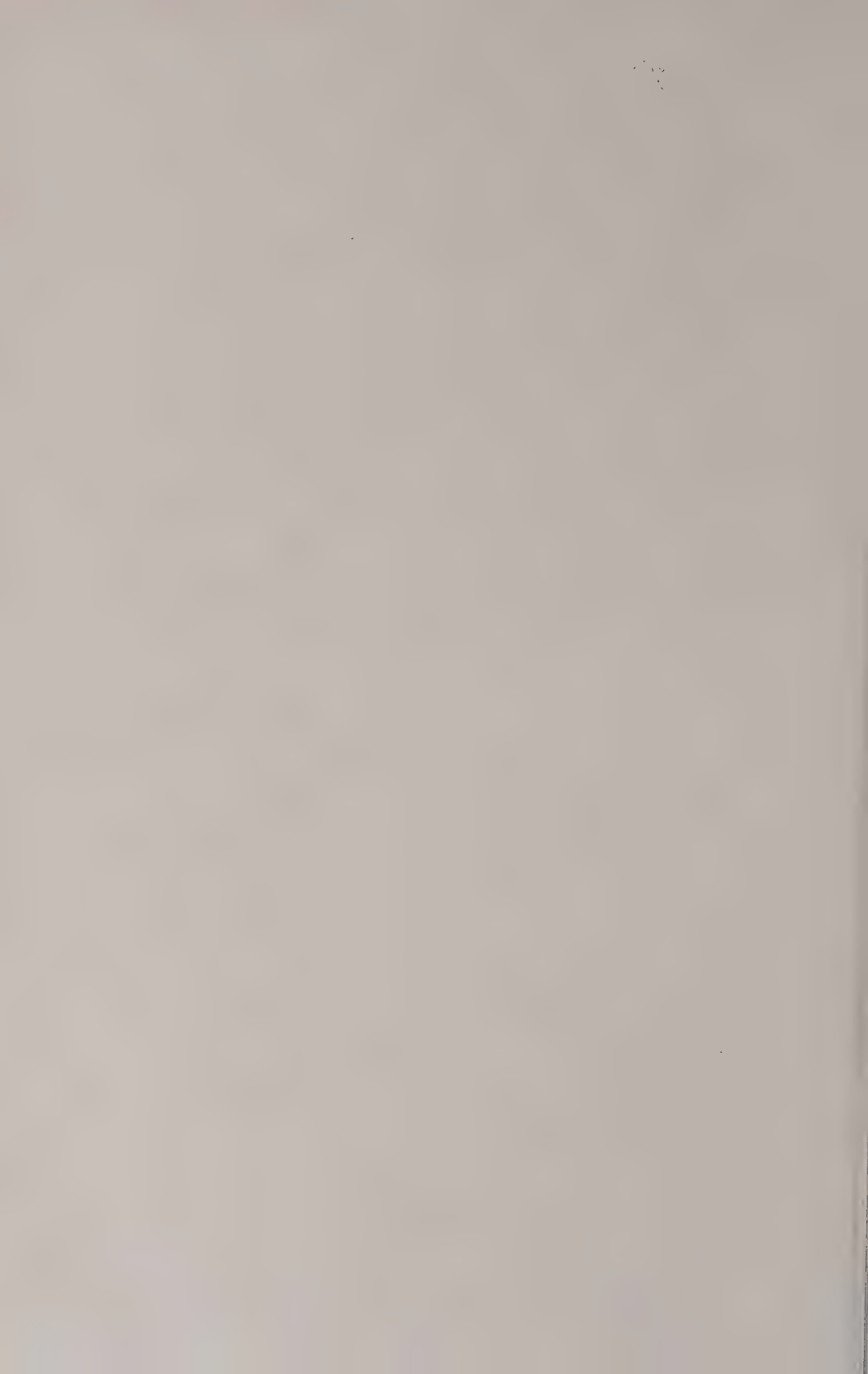


Fig. 21. — Obs. XXV. *Gicq.*, 29 janvier 1934



Fig. 22. — Obs. XXV. *Gicq.*, 29 janvier 1934



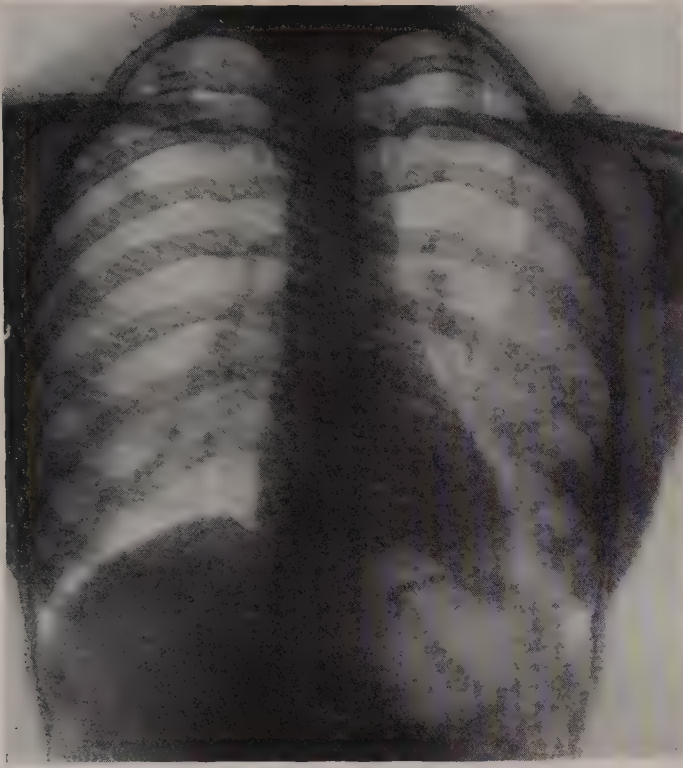


Fig. 23. — Obs. XXVI. *Lec.*, 17 juin 1933

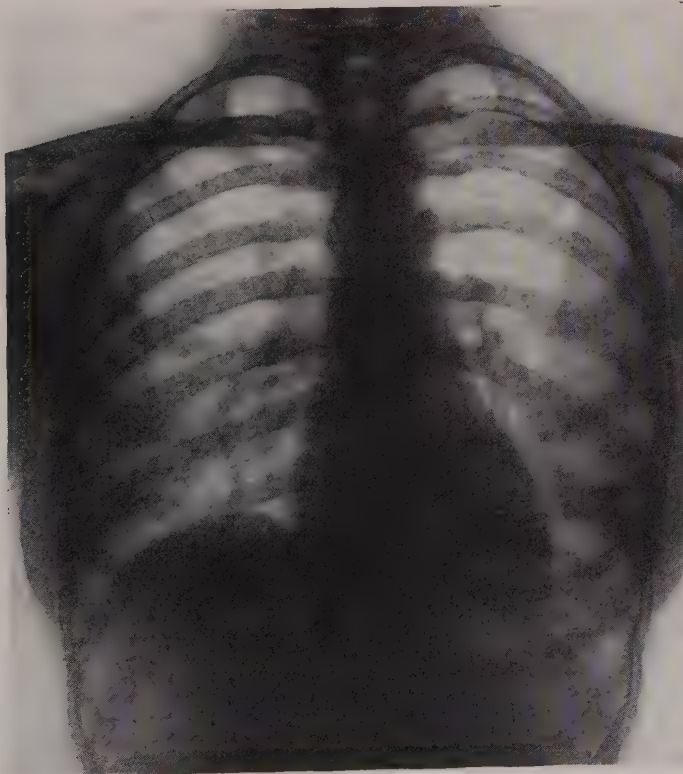


Fig. 24. — Obs. XXIV. *Lec.*, 6 juillet 1933

un examen de ses crachats qui révèle à plusieurs reprises la présence de bacilles de Koch. La radiographie est cependant normale. Évolut on favorable.

OBSERVATION XXVI

PETITE CAVERNE DE LA PARTIE TOUTE SUPÉRIEURE DU POUMON RAPIDEMENT DISPARUE. — PERSISTANCE DE L'EXPECTORATION BACILLIFÈRE. — ÉVOLUTION FAVORABLE.

LEC. Marthe, 19 ans, dessinatrice. Le 17 juin, amenée par sa mère pour (depuis 15 jours) douleurs dans la fosse sus-épineuse droite, amaigrissement de 2 kilogrammes. Toussait et crachait peu.

A l'examen, bon état général. Frottements et craquements dans la fosse sus-épineuse droite. Examen de crachats positif à l'examen direct. Graphie : masquée par la première côte, une image ovalaire de 1 cm., 1/2 de haut, se dessinant en clair sur un fond normal. Pas de température . Mise au repos.

Le 24 juin 1933, la radiographie ne montre plus cette image pathologique, mais les crachats contiennent encore des bacilles.

Le 1^{er} juillet 1933 BK = 0. La culture et l'inoculation se sont montrées négatives.

Le 6 juillet 1933, les constatations radiologiques restent les mêmes. Même dans la région où existait quelques jours auparavant la lésion on ne voit plus rien. Mais l'expectoration renferme de nouveau des bacilles.

Actuellement, 13 février 1934, la malade a un excellent état général, ne tousse pas, ne crache pas. A augmenté de 3 kilogrammes. Ne présente aucun signe à l'examen clinique.

Depuis les constatations faites, il y a 6 mois, elle a mené une vie calme, mais n'a jamais été traitée par une médication quelconque, n'a jamais séjourné en sanatorium.

Antécédents familiaux ; parents bien portants, une sœur jumelle bien portante, une autre sœur bien portante.

Aucun incident pathologique à signaler, examen du larynx normal.

En résumé, il s'agit d'une jeune fille de 19 ans, chez

laquelle on constate quelques signes à l'examen du sommet droit et dont l'expectoration est bacillifère. La radiographie paraît normale à un premier examen, mais on s'aperçoit, en regardant avec plus d'attention, qu'il existe exactement sous l'ombre de la première côte une image en fer de lance qui semble être le témoin d'une perte de substance (il s'agissait alors d'une lésion *masquée*).

Trois semaines après, cette image a complètement disparu. Il est impossible, par aucun moyen, sous aucune incidence, par aucun procédé, de le mettre en évidence (lésion *invisible*). L'expectoration est cependant encore bacillifère. Bien vite d'ailleurs l'expectoration elle-même se tarit. Depuis, toutes les radiographies faites nombreuses et sur toutes les incidences n'ont plus jamais rien montré et l'évolution s'est faite vers la résolution de tous les symptômes.

OBSERVATION XXVII

TUBERCULOSE PULMONAIRE DISCRÈTE CONSTATÉE RADIOLOGIQUEMENT. — GUÉRISON. — QUATRE ANS APRÈS RÉAPPARITION DE L'EXPECTORATION BACILLIFÈRE A LA SUITE D'UNE HÉMOPTYSIE AVEC IMAGE THORACIQUE RADIOLOGIQUEMENT NORMALE.

RIBIL. Lucienne, âgée de 35 ans vient consulter au dispensaire de la Préfecture de Police de la Seine le 26 novembre 1931.

Cette malade n'avait aucun antécédent personnel ou familial de bacillose et jusqu'en 1926 avait toujours été bien portante. A cette époque, à la suite d'un accouchement apparaît une fatigue croissante. Puis bientôt la malade ressent des crises dyspnéiques paroxystiques et nocturnes que l'on considère alors comme de l'asthme. Elle fait un séjour au Mont-Dore et elle est traitée par l'auto-hémothérapie. Jusqu'alors les radiographies de ses poumons s'étaient montrées normales. C'est en mai 1930 qu'apparaissent quelques signes radiologiques, en même temps que l'examen bactériologique des crachats se trouve positif à plusieurs reprises tant à l'hôpital Saint-Louis, qu'au sanatorium de Saint-Gobin (Aisne) où cette malade séjourne de mai à septembre 1930. Elle en revient très

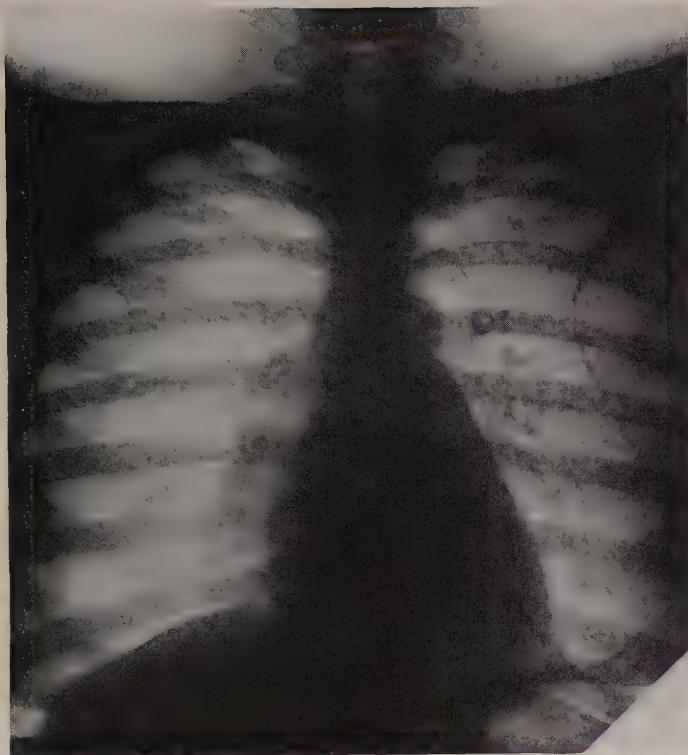


Fig. 25. — Obs. XXVII. *Ribul.*, 29 septembre 1932

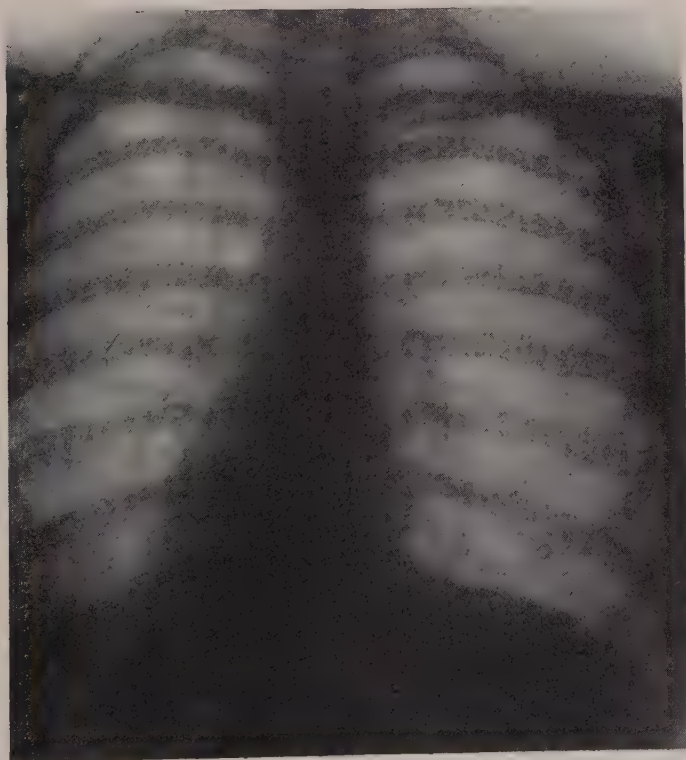


Fig. 26. — Obs. XXVII. *Ribul.*, 22 mars 1934

améliorée, ne crachant plus de bacilles, mais commence en juillet 1931 à souffrir d'une fistule anale qui est opérée en septembre 1931.

A l'examen, au dispensaire, on ne trouve aucun signe clinique, ni radiologique d'atteinte pulmonaire. Son état général est bon.

Aucun incident n'est à signaler jusqu'en avril 1933 où réapparaissent quelques crises dyspnéiques. L'examen radiologique ne montre qu'une adhérence diaphragmatique gauche. Sans altération perceptible ailleurs.

Le 25 janvier 1934, sans que son état se soit modifié antérieurement, la malade fait après un effort une petite hémoptysie.

Le 22 mars 1934, l'examen clinique et radiologique, l'état général continuent à être excellents, mais la malade s'inquiète car elle a de nouveau quelques filets de sang dans son expectoration. Un examen direct et une culture y montrent la présence de bacilles de Koch. Rien ne permet de suspecter une altération broncho-pulmonaire à l'examen des radiographies faites alors.

Le 12 avril 1934, la malade est en excellente santé apparente, aucun signe clinique, ne crache plus, radiographie normale. A repris son activité normale.

En résumé, il s'agit d'une femme âgée de 35 ans qui, à la suite d'un accouchement se sent fatiguée et commence à être atteinte d'asthme.

Quelques années après, on constate radiographiquement l'existence d'altérations pulmonaires, ombre interoléo-hilaire à droite, caverne vraisemblable à gauche se projetant sur l'ombre de l'omoplate. Ultérieurement les lésions disparaissent et toutes les radiographies se montrent normales. Il en est encore ainsi pour celle de janvier 1934, date à laquelle l'expectoration est redevenue bacillifère. Évolution favorable.

OBSERVATION XXVIII

TUBERCULOSE PULMONAIRE CLASSIQUE AVEC, COMME SEUL RELIQUAT UN AN APRÈS, UNE EXPECTORATION BACILLIFÈRE.

ROUQ, 30 ans, manoeuvre, entré à l'hôpital Saint-Antoine, salle Mathé, le 10 février 1933, malade depuis quatre années.

Octobre 1928, asthénie, amaigrissement.

Novembre 1928, hémoptysie (3 verres de sang rouge). Il entre à l'hôpital Saint-Antoine, salle Brouardel (service du Dr CONTE). Il continue à cracher du sang pendant une semaine. Sa température atteint 39°. Il reste un mois à l'hôpital. Les examens radiologiques répétés sont négatifs, ainsi d'ailleurs que l'examen bactériologique de ses crachats.

Il rentre chez lui apyrétique et avec un bon état général, mais continuant à tousser et à cracher. Il reprend toutefois sa profession qui est pénible (manœuvre aux usines Renault).

Février 1929, amygdalite avec troubles de l'état général, accentuation de la toux et de l'expectoration. Le malade entre à l'hôpital Saint-Antoine (salle Lorain) et y reste trois semaines. L'examen des crachats montre l'existence de bacilles de Koch. Le malade est alors envoyé à la salle Barth où il reste un mois 1/2. Puis, en avril, très amélioré il part au sanatorium de Crevecœur-le-Grand. Au bout d'un séjour d'un mois, se sentant en très bon état il en sort. Il reprend à nouveau sa profession et reste bien portant pendant trois années.

Juillet 1932, apparition soudaine d'un incident aigu d'allure grippal (angine, température à 39°, toux, expectoration). Il va à l'hôpital Laënnec d'où il est adressé à l'hospice de Bicêtre (sanatorium Clémenceau). Il en sort en octobre 1932, amélioré mais souffrant de douleurs thoraciques, facilement dyspnéiques. Il se remet au travail mais difficilement. Son état s'aggrave bientôt et l'oblige à retourner à l'hôpital Saint-Antoine.

Février 1933, à son entrée à l'hôpital, ce malade paraît avoir un très bon état général. Il se plaint seulement d'être extrêmement fatigué vers la fin de la journée. Sa température normale le matin s'élève vers 38°. Il n'y a aucun signe anormal objectif tant à l'examen thoracique qu'à l'examen des différents appareils. Mais l'examen des crachats décèle de façon inconstante parfois seulement à l'homogénéisation, d'autre fois à l'examen direct, la présence de bacilles de Koch. Ceux-ci ont été retrouvés lors d'une expectoration faite au laboratoire et en notre présence dans une boîte de Pétri. Les radiographies pratiquées fréquemment de face, de dos et de profil, ne montrent que :

1° — un hile un peu plus chargé que normalement.

2° — une tache sous-claviculaire très opaque de la dimension et de la forme d'une fève. Cette ombre qui donne l'impression d'une

petite masse calcifiée et dont le contour est extrêmement net, demeure sans modification aucune à tous les examens. Examen du larynx négatif.

Antécédents familiaux, parents décédés jeunes, d'affection non précise. Deux sœurs, l'une morte de tuberculose pulmonaire, l'autre atteinte de laryngite chronique. Deux frères bien portants.

Le malade quitte le service le 7 juin 1933 pour aller vivre à la campagne dans sa famille.

En résumé, il s'agit d'un malade de 30 ans qui, en 1928, eut un hémoptysie. L'examen radiologique du thorax et l'examen bactériologique des crachats furent alors négatifs.

En 1929, apparition de tuberculose pulmonaire classique avec périodes d'améliorations et poussées.

En février 1933, il vient consulter pour asthénie et ne présente plus qu'une expectoration bacillifère. Les radiographies ne montrent qu'un hile un peu plus développé que normalement et une nouvelle ombre cicatricielle en plein parenchyme.

OBSERVATION XXIX

EXPECTORATION BACILLIFÈRE SEUL RELIQUAT D'UNE FORME COMMUNE DE TUBERCULOSE PULMONAIRE.

TOB. 22 ans, cordonnier, est examiné par nous au centre de triage de l'hôpital Saint-Antoine, au mois de décembre 1932.

L'état de ce malade est excellent, il n'a pas de fièvre. Il tousse un peu et expectore des crachats purulents dans lesquels on trouve cinq à six bacilles de Koch par champ. L'examen clinique du thorax ne révèle rien d'anormal non plus que l'examen des autres appareils. La radiographie des poumons montre quelques tractus un peu plus marqués que normalement dans la région intercléido-hilaire gauche. Nous aurions tenu pour à peu près normal ce film radiologique si nous n'avions connu l'histoire du malade.

Celui-ci, en effet, était entré le 14 novembre 1932 dans le service du Professeur BEZANÇON. Depuis cinq mois alors qu'il travaillait

beaucoup et s'alimentait insuffisamment, il s'était mis à tousser, à maigrir, à avoir des sueurs nocturnes. A son entrée à l'hôpital, le malade ne présentait en dehors de ces troubles absolument rien que son expectoration bacillifère. La radiographie avait montré une petite infiltration très discrète de la région où, lors de notre examen, persistait une image un peu suspecte.

Le nettoyage radiologique se poursuit et bientôt les films pris de face, de dos, de profil, en oblique, ne décèlent absolument rien que l'on puisse considérer comme pathologique. Cependant l'*expectoration reste toujours aussi bacillifère*. Cette situation se prolonge longtemps puisque ce n'est que le 3 avril 1933 que notre malade quittait l'hôpital Saint-Antoine. A ce moment, son état général est excellent. On ne découvre aucun symptôme pathologique tant à l'auscultation que radiographiquement, mais l'expectoration est toujours aussi riche en bacilles de Koch.

En juillet 1933, le malade encore suivi par le centre de triage de l'hôpital Saint-Antoine a repris son activité normale sans aucune difficulté ; il reste un « cracheur de bacilles » sans autre manifestation pathologique.

Les crachats cultivés et inoculés au cobaye et au lapin nous ont montré qu'il s'agissait d'un bacille de Koch de type humain.

OBSERVATION XXX

EXPECTORATION BACILLIFÈRE SEUL RELIQUAT D'UNE FORME
COMMUNE DE TUBERCULOSE PULMONAIRE.

TRIN. François, cordonnier, âgé de 41 ans, entre à l'hôpital Saint-Antoine, salle Mathé, le 5 novembre 1931. Depuis un mois, il souffre d'un point de côté droit à la hauteur de l'omoplate. Il tousse un peu le matin, mais crache peu, a bon appétit, son état général ne semble pas atteint. Il se dit cependant un peu fatigué et pense avoir maigri.

L'examen révèle une zone de matité à la partie supérieure et en arrière de l'hémithorax droit. Le murmure vésiculaire paraît rude, rapeux à ce niveau. Il n'y a pas de signes adventices.

La radiographie montre très nettement une infiltration diffuse des 3/4 supérieurs du poumon droit.

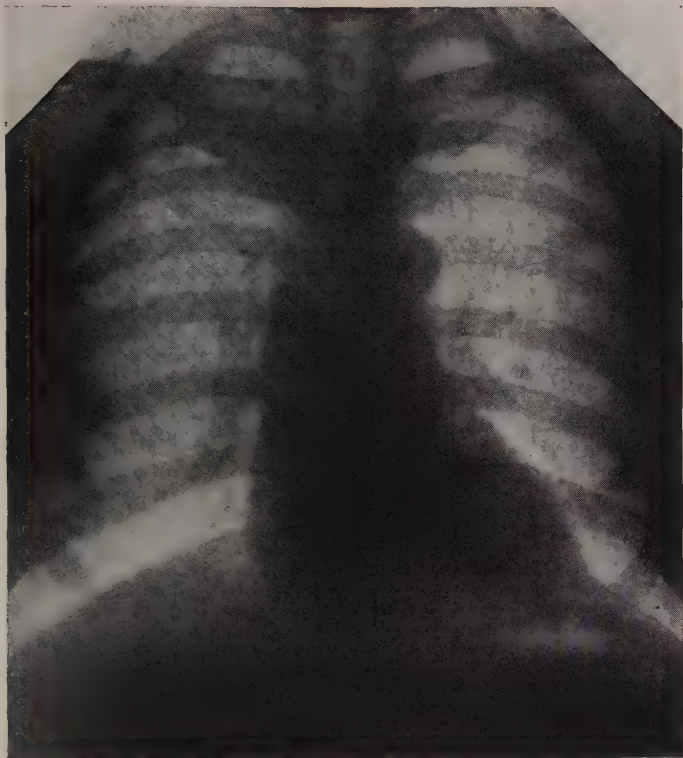


Fig. 27. — Obs. XXX. *Trin.*, 7 novembre 1931

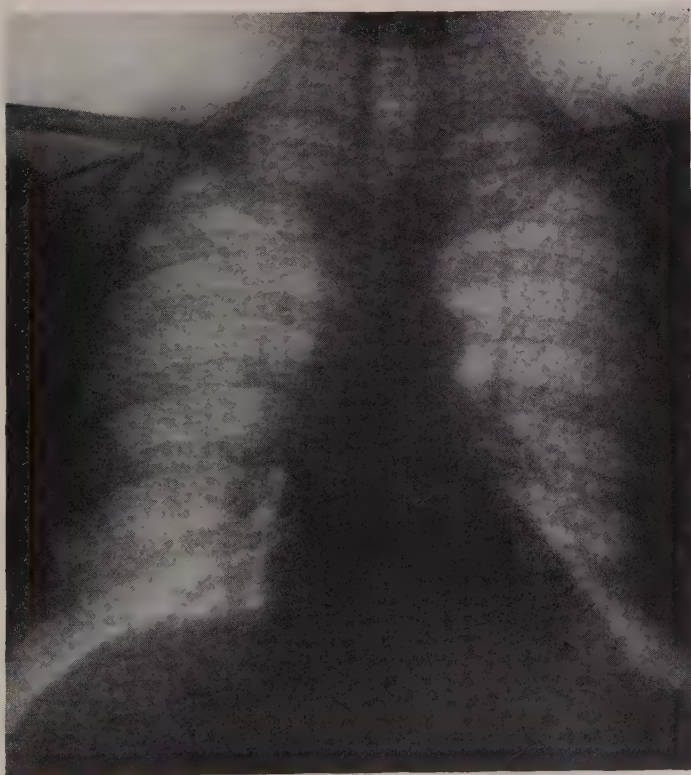


Fig. 28. — Obs. XXX. *Trin.*, 29 mars 1933

L'expectoration renferme trois à quatre bacilles par champ à l'examen direct.

Ses parents sont morts jeunes et le malade ne peut préciser dans quelles circonstances. Il a été élevé par des grands parents qui n'ont eu aucune maladie à signaler.

Il a été bien portant jusqu'en 1919. Depuis il s'enrhume facilement tous les hivers. Il y a un an, il aurait eu un rhume plus intense avec toux et fatigue intense. Il est allé alors consulter à l'hôpital Cochin où on lui aurait trouvé quelques signes suspects au sommet droit.

Devant cet ensemble de signes, on décide de tenter un pneumothorax. Mais son état s'améliorant très vite au cours des premiers jours de son hospitalisation, on décide de surseoir à l'intervention.

Il quitte bientôt Saint-Antoine et va séjourner un an à l'hospice de Brévannes. Il en sort très amélioré ne crachant plus de bacilles.

En février 1933, un incident à type grippal le ramène à l'hôpital Saint-Antoine. Il y est hospitalisé du 16 février au 6 mai, à la salle Lorain.

Lors de son hospitalisation, il fut examiné complètement à plusieurs reprises et l'on nota :

1° L'existence fréquente de bacilles dans son expectoration.

2° L'absence de tout signe radiologique sauf une très légère rétraction à droite. Les radiographies ont été faites de façon répétée de face, de dos, en transverse.

En mars 1933, les bacilles sont plus rares et ne sont trouvés qu'après homogénéisation.

Le 21 mars, les crachats ne contiennent plus de bacilles à l'examen. On pratique une culture et une inoculation au cobaye qui sont restées négatives.

Le 6 mai 1933, le malade quitte l'hôpital et reprend son travail.

Lors de son hospitalisation, on a noté une légère glycosurie (3 gr. p. litre) intermittente. La glycémie et l'urée sanguine sont à des taux normaux. La réaction de Wassermann est négative.

Le 24 novembre 1933, le malade revient sur convocation. Il travaille un peu en évitant de se fatiguer. Il se sent très bien, ne tousse pas. Il a pu donner quelques crachats dont l'examen a été négatif.

Le 11 décembre 1933, très bon état général, ne tousse pas, ne crache pas, n'a aucun signe à l'examen clinique. La radiographie est normale.

En résumé, chez un malade dont l'expectoration est restée constamment bacillifère, nous avons vu se succéder les images radiologiques suivantes :

1^o En novembre 1931, à droite, marbrures étendues sur presque toute la hauteur du poumon avec zones claires arrondies réalisant presque une image en nids d'abeilles, sommet un peu sombre à gauche, tractus linéaire oblique en haut et très légèrement en dehors.

2^o Le 20 février 1933, à gauche, image absolument inchangée ; à droite aspect radiologique normal du poumon.

Il faut cependant noter l'existence, près du hile, de deux ombres linéaires qui, s'unissant en dehors, paraissent constituer une image triangulaire à sommet externe. En réalité cette image est très nettement circonscrite en bas par une ombre costale, en haut par une arborescence à point de départ hilaire. Elle n'apparaît pas dans les radiographies en transverse.

Ces ombres linéaires sont restées inchangées sur toutes les radiographies faites de février à décembre 1933.

Finalement l'expectoration bacillifère devait se tarir à la fin du mois de mars 1933 et ne jamais plus réapparaître. Le malade en très bonne santé apparente a pu reprendre une activité normale.

CONCLUSIONS

CONCLUSIONS

Il est indiscutable que dans certains cas, d'ailleurs exceptionnels, on constate la présence de bacilles de Koch authentiques dans les crachats, alors que ni l'examen stéthacoustique, ni l'examen radiologique ne révèlent d'autre part un état anormal apparent du poumon.

Ces constatations vont à l'encontre de notre conception habituelle de la tuberculose qui tend à associer au crachat bacillifère l'existence d'altérations pulmonaires importantes.

Les conditions de l'examen nous ont montré que, s'il faut toujours, dans des cas de ce genre, penser à la supercherie ou à l'erreur, il en est cependant où celles-ci ne peuvent d'aucune façon être mises en cause et où il s'agit bien de « cracheurs de bacilles ».

L'analyse méthodique des observations révèle que dans quelques cas la découverte des bacilles dans l'expectoration peut surprendre et ne correspondre en rien aux données de la clinique. Ces faits sont rares puisque sur les trente observations que nous rapportons on ne peut en compter que cinq ou six de cet ordre. C'est à leur sujet surtout qu'il faut se garantir contre toutes les possibilités d'erreur et qu'il faut multiplier les recherches de contrôle.

D'autres fois la constatation de bacilles vient se surajouter à des éléments qui, s'ils ne suffisent pas à eux seuls à faire poser le diagnostic de tuberculose pulmonaire, mettent celui-ci en discussion.

Parmi ces éléments, un des plus importants est l'hémoptysie (sept observations).

Si considérer automatiquement tout crachement de sang comme de nature tuberculeuse serait de la mauvaise clinique, il n'en reste pas moins vrai qu'une hémoptysie certaine qui ne peut être attribuée ni à une dilatation des

bronches ni à une suppuration pulmonaire, ni à une tumeur du poumon, ni à une affection cardiaque, etc., a de grande chance d'être d'origine bacillaire.

On ne compte pas les cas où une radiographie faite à l'occasion d'une hémoptysie ne révèle pas d'anomalie pulmonaire et où ce n'est souvent que plus tard, à la suite de nouvelles hémoptysies, que sera faite la preuve de la nature tuberculeuse de l'expectoration sanglante. On sait d'autre part combien il est fréquent de ne trouver aucun signe d'auscultation au moment où à la suite de ce crachement de sang. Enfin beaucoup d'hémoptysies dans lesquelles on ne trouve pas de bacilles sont en réalité paucibacillifères comme en témoigne l'inoculation au cobaye.

Par conséquent non seulement quelques-uns des malades que nous avons observés sont venus à nous à l'occasion d'une hémoptysie mais de plus il y a beaucoup de points communs entre cette manifestation isolée de tuberculose et le crachat bacillifère sans lésion apparente.

D'autres fois encore les conditions dans lesquelles nous avons examiné nos patients nous permettaient de les tenir pour tuberculeux même en l'absence de signes radiologiques. Telles sont les deux observations où les bacilles de Koch de l'expectoration furent trouvés au cours d'une péritonite tuberculeuse et celle où ce fut à l'occasion de l'examen d'un malade porteur d'une adénite tuberculeuse fistulisée. Nous signalons d'autre part la fréquence de cette constatation au cours des pleurésies séro-fibrineuses sans participation parenchymateuse apparente.

Enfin les antécédents de nos malades sont extrêmement intéressants. L'existence de tuberculose familiale a été notée dans la moitié de nos cas. Mais les antécédents personnels sont surtout évocateurs. Sur nos trente observations nous avons relevé douze cas où des incidents pleuro-pulmonaires anciens pouvaient être considérés comme suspects de tuberculose. En outre cinq de nos malades avaient eu dans leur passé des manifestations de tuberculose extra-pulmonaire

(adénites, ostéo-arthrites, atteinte rénale). Ces faits qui semblent aller à l'encontre de la loi de MARFAN sont bien comparables à ceux que M^{me} FREY-RAGU a décrits dans sa thèse. Si la tuberculose pulmonaire à grandes manifestations est sans doute rare chez ces anciens tuberculeux « externes », il n'en est pas de même des tuberculoses plus ou moins torpides, à pronostic relativement favorable dont la pleurésie séro-fibrineuse est un type et auxquelles appartient certainement la forme occulte à expectoration bacillifère que nous étudions ici.

Les signes stéthacoustiques ont beaucoup moins d'intérêt : ce sont le plus souvent des signes de bronchite. Toutefois, associées à l'existence d'une expectoration, ces manifestations indiquent qu'il y a un trouble respiratoire et marquent bien qu'il ne s'agit pas d'individus sains. On ne peut s'empêcher de les rapprocher des asthmatiques avec bronchite chez lesquels on a trouvé par hasard des bacilles dans les crachats alors que cliniquement rien ne faisait penser à la tuberculose.

Pour toutes ces raisons nous croyons qu'on ne peut parler dans nos cas de « porteurs sains de bacilles de Koch », il s'agit d'une tuberculose pulmonaire *a minima*, siégeant très probablement dans le tissu interstitiel, dans la trame du poumon. La tuberculose pulmonaire occulte à expectoration bacillifère se rapproche ainsi de ce que MM. BEZANÇON et BRAUN ont décrit sous le nom de *tramite initiale*. Les facteurs fluxionnaires et congestifs seraient responsables de l'élimination de bacilles comme ils pourraient être la cause de l'hémoptysie et même de la pleurésie séro-fibrineuse.

Le but de notre travail n'est d'ailleurs que d'apporter des faits et de suggérer des hypothèses sur la nature des phénomènes constatés. L'avenir nous apprendra si ces hypothèses devront être retenues ou si elles devront être au contraire écartées.

Faut-il s'étonner qu'il puisse y avoir des cracheurs de bacilles sans signe radiologique appréciable ?

Nous ne le croyons pas car il est manifeste que des altérations pulmonaires peuvent passer inaperçues aux rayons X. C'est ainsi qu'au cours de certaines bronchites et de certaines pleurésies on sait depuis longtemps que, même sans signe radiologique, on peut constater l'existence d'une expectoration bacillifère. Il en est ainsi également du stade qui précède immédiatement l'apparition de la pleurésie ou l'éclatement d'une tuberculose pulmonaire à grosses manifestations. Il est bien certain qu'il y a déjà alors des altérations parenchymateuses et cependant si le hasard a permis de faire à cette période une radiographie, celle-ci s'est montrée apparemment normale.

D'autre part on sait combien il est difficile d'établir une démarcation entre certaines radiographies normales et certaines radiographies pathologiques. En l'absence de grosses modifications, le problème est très délicat. Il y a toute une série d'images intermédiaires impossibles à classer.

Si l'on admet cependant que, dans certaines conditions, une radiographie puisse être tenue pour normale, si par ailleurs on s'est entouré de toutes les précautions qui permettent d'affirmer que les crachats renferment des bacilles de Koch authentiques, on pourra individualiser, comme nous l'avons fait dans trente cas, des observations de cracheurs de bacilles sans lésion apparente.

On peut en rapprocher dans une certaine mesure les cas assez fréquents où l'expectoration bacillifère apparaît au cours d'une pneumopathie non tuberculeuse.

L'évolution de cette forme de tuberculose pulmonaire est relativement favorable. Parmi nos trente malades certains ont pris peu à peu le type des tuberculeux fibreux, un seul a fini par présenter une tuberculose pulmonaire radiologiquement perceptible, la grande majorité a guéri vite et complètement. Dans les observations que nous avons pu trouver dans la littérature médicale la proportion de guérisons est moins importante et quelques malades sont devenus des phtisiques. Le pronostic reste cependant très bon dans l'ensemble.

On conçoit tout l'intérêt de ces constatations pour le diagnostic de la tuberculose pulmonaire. Elles démontrent avec évidence qu'on ne peut se contenter, pour rejeter ce diagnostic, du simple examen radiologique des poumons. Inversement, le fait qu'une expectoration bacillifère peut être due à une lésion pulmonaire minime, peu évolutive et qui n'implique pas un pronostic fâcheux, a de grosses conséquences tant au point de vue des dispositions thérapeutiques à prendre, que des conclusions qu'on en doit tirer pour certaines questions d'intérêt social (réformes, pensions, admission dans les cadres de l'Administration).

Le traitement en effet ne doit pas assimiler ces tuberculeux valides à de grands malades incapables de se livrer à aucune activité. Il doit être adapté aux cas individuels et réaliser surtout une double prophylaxie : celle des accidents qui peuvent survenir secondairement chez le malade lui-même, et celle de la contamination de l'entourage, d'autant plus à craindre que le malade peut ignorer l'affection dont il est atteint et qu'il est en tout cas valide et actif.

Cette possibilité de contagion soulèvera souvent un problème extrêmement délicat et exigera une étude minutieuse de tous les éléments sur lesquels on pourra se fonder pour diriger la vie du malade. Il y aura des déterminations très différentes à prendre selon que le cracheur de bacilles sera ou ne sera pas, dans son foyer, en contact avec des enfants. La situation sociale, la profession entreront largement en ligne de compte. Il y aura lieu, par exemple, de prendre des mesures spéciales dans les cas où il s'agit d'instituteurs, ou d'infirmières.

Vu : Le Doyen,
ROUSSY

Vu : le Président de Thèse,
BEZANÇON

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris.
CHARLÉTY

BIBLIOGRAPHIE

Cette bibliographie ne peut avoir la prétention d'être complète puisqu'elle s'applique à une question qui touche tous les problèmes de la tuberculose pulmonaire.

Nous avons pensé plus pratique pour le lecteur de la diviser en différentes parties :

1^o Publications concernant spécialement la tuberculose occulte à expectoration bacillifère.

2^o Publications concernant l'étude radiologique de la tuberculose pulmonaire.

3^o Publications concernant l'étude bactériologique des crachats.

4^o Généralités.

PREMIÈRE PARTIE

(Publications concernant spécialement la tuberculose occulte à expectoration bacillifère).

ARMAND-DELILLE et VIBERT. — Le diagnostic bactériologique de la tuberculose pulmonaire des jeunes enfants par l'examen du contenu gastrique. *Presse Médicale*, 30 mars 1927, p. 402.

BEZANÇON (F.), BRAUN (P.) et M^{me} FREY-RAGU. — Tuberculoses pulmonaires ignorées décelées par l'examen systématique (*Section d'études scientifiques de la tuberculose*, séance du 14 décembre 1929. *Revue de la Tuberculose*, n^o 2, février 1930).

BEZANÇON (F.), BRAUN (P.) et MEYER (A.). — Les cracheurs de bacilles de Koch sans lésions apparentes. *Revue de la Tuberculose*, février 1934, n^o 2, p. 175.

BEZANÇON (F.), BRAUN (P.) et MEYER (A.). — Les cracheurs de bacilles de Koch sans lésions apparentes. *Presse Médicale*, 9 mai 1934, n^o 37, p. 745.

BLACKWOOD (J.-D.). — Early pulmonary tuberculosis with negative X-Ray findings. *United States Naval Medical Bulletin January, 1927*, Washington, n^o 4, p. 128.

- BLUME. — Zur Frage der Tuberkelbazillenträger. *Med. Klinik*, 3 octobre 1930, n° 40, p. 1473.
- BURCKHARDT (J.-L.) et SATTLER (A.). — Ueber ungewöhnlich leichte Fälle von offener Lungentuberkulose beim Kindern und Jugendlichen (anauskultatonische offene Lungentuberkulose). *Schweiz. Mediz. Woch.*, 11 avril 1931, p. 351.
- CARDIS et JOANNETTE. — A propos de la visibilité aux rayons X des lésions de tuberculose pulmonaire. *Revue Médicale de la Suisse Romande*, n° 8, 1932.
- CORDIER. — Valeur semeiologique de l'examen bactériologique des crachats dans la tuberculose pulmonaire (6^e Congrès National de la Tuberculose, Lyon, avril 1927 in *Revue de la Tuberculose*, avril 1927, p. 275.
- DURAND, KOURILSKY et BENDA. — Possibilité d'une étape abacillaire mais virulente en période latente de tuberculose. *C. R. Société de biologie*, 2 juin 1928, p. 30.
- FAURE (F.) et MATINIER. — Expectoration bacillifère chez le grand enfant sans troubles de l'état général, sans fièvre, sans signes cliniques; avec image radiologique de sclérose banale légère. Tuberculeux pulmonaires ou porteurs de bacilles ? *Presse Médicale*, n° 41, 23 mai 1934, p. 486.
- FRIEDMANN (E.), ESSERMAN et BLACK. — Tubercle bacilli in the sputum of children free from manifestation pulmonary tuberculosis. *The Journal of Pediatrics*, mars 1933, p. 283.
- GEER. — Remarks on « occult » or « concealed » tuberculosis. *Am. Rev. of Tub.*, janv. 1926, p. 47.
- GUTMANN (J.). — Tuberkelbazillenträger. *Munch. Med. Wochenschrift*, t. LXXIV, p. 1871, 4 nov. 1927.
- JACOB (P.). — Tuberculosés pulmonaires cliniques ne faisant leur preuve radiologique que tardivement. *Revue de la Tuberculose*, juillet 1934, n° 7, p. 758.
- JACQUEROD. — *Société des médecins de Leysin*, séance du 12 août 1931.
- JACQUOT (R.) et UFFOLTZ. — Séro-réaction de la tuberculose pulmonaire. *Travaux et Publications de l'Institut Prophylactique*, fasc. IV, p. 9 à 26, 30 avril 1926.
- JACQUOT (R.) et UFFOLTZ. — La séro-floculation dans l'infection tuberculeuse. *Bulletin Société des Médecins de Sanatorium et Dispensaires d'Hygiène Sociale*, octobre 1926.
- JULLIEN. — L'expectoration bacillifère est-elle une condition nécessaire et suffisante pour le diagnostic de la tuberculose pulmonaire (6^e Congrès National de la Tuberculose, Lyon, 11-14 avril 1927).
- JULLIEN. — Au sujet des porteurs valides ou sains de bacilles tuberculeux. *Société d'Études Scientifiques de la Tuberculose*, séance du 10 mars 1934, in *Revue de la Tuberculose*, mai 1934.

- KUDELSKI (Ch.), LEROUX (L.) et KUDELSKI (E.). — Expectoration bacillifère chez un jeune homme sans lésion pulmonaire clinique et radiographique. *Société d'Etudes Scientif. de la Tuberculose*, séance du 9 déc. 1933, in *Revue de la Tuberculose*, n° 2, février 1934, p. 173.
- LÉGER (M.). — Les porteurs sains de bacilles tuberculeux révélés par la photométrie. *Archives de l'Institut Prophylactique*, t. IV, n° 3, 1934, p. 301.
- LIGNER (J.). — Zum Studium der präallergischen Periode der Tuberkulose (Bacillennachweis). *Zeitschf. f. Kinderheilkunde*, 1930, p. 505.
- LOWEN. — Beweist das Auffinden von « Tuberkelbazillen » im Auswurf das Vorhandensein einer Aktiven offener Lungentuberkulose. *Die Medizinische Welt.*, 29 août 1931, p. 1241.
- MEERSEMAN. — Quelques observations de porteurs valides de bacilles de Koch. Porteurs valides ou porteurs sains ? *Société d'études scientifiques de la tuberculose*. Séance du 14 octobre 1933. *Revue de la Tuberculose*, n° 10, décembre 1933, p. 1049.
- MEERSEMAN (F.). — La question des porteurs valides de bacilles de Koch. Porteurs valides ou sains ? *Paris Médical*, 6 janvier 1934.
- MEERSEMAN, COUMEL, MAROT et BERGONDI. — Les cortico-pleurites tuberculeuses. *Revue de la Tuberculose*, juin 1934, p. 561.
- NALBANT (J.-P.). — Tubercle bacilli in the sputum and faeces of children without pulmonary tuberculosis, *The amer. Review of Tuberculosis*, vol. XXIX, 1934, p. 481.
- OPPE et ARONSON. — Tubercle bacilli in latent tuberculous lesions and in lung tissue without tuberculous lesions. *Archives of Pathology and Laboratory Medicine*. Juillet 1927, p. 1-21.
- OPITZ. — Neue Forschungen über die Diagnose der Lungentuberkulose durch Bazillennachweis. *Acta Paediatrica*, 1930, p. 186.
- REIMANN. — Tuberkelbazillenhaltiger Auswurf bei normalen Lungenröntgenbefund. *Zeitschrift f. Medizinalbeamte*, 1^{er} juillet 1930, p. 427.
- SAYE, RITA, SHELTON, DOMENECH-ALSINA. — Sur le diagnostic de la tuberculose infantile par l'inoculation du contenu gastrique au cobaye. *Bull. Acad. Médecine de Paris*, III, 1933, p. 837.
- SCHMIDT (P.). — Zur Frage der Prophylaxe der Tuberkulose « Röntgenkataster » oder « Sputumkataster » ? *Deutsche Medizinische Wochenschrift*, 14 nov. 1930, p. 1946.
- STEPHANI (J.) et MOLLARD (H.). — La tuberculose pulmonaire a-t-elle toujours une expression radiologique ? *Presse Médicale*, n° 67, 22 août 1934, p. 1324.
- UFFOLTZ (P.). — La sérologie de la tuberculose au dispensaire. *Archives de l'Institut Prophylactique*, t. I, n° 1, p. 29.
- VERNES (A.). — Étude sur la sérologie de la tuberculose. Nouvelle appli-

cation de la séro-floculation et de sa mesure par le photomètre V. B. Y.
Travaux et publications de l'institut prophylactique, fasc. IV, 30 avril 1926.
WALGREEN (A.). — *Am. Journal of diseases of children*, avril 1931.

DEUXIÈME PARTIE

(Publications concernant l'étude radiologique de la tuberculose pulmonaire).

ABREU (DE). — *Radiodiagnostic dans la tuberculose pulmonaire*. Masson, 1921.

ANGIRANY. — *Le rôle de la radiologie dans le diagnostic de la tuberculose pulmonaire*. Masson, 1930.

ARMAND-DELILLE, LESTOCQUOY et HUGUENIN. — *La tuberculose pulmonaire et les maladies de l'appareil respiratoire de l'enfant et de l'adolescent*. A. Legrand, éditeur, 1933.

BERNARD (LÉON), LAMY, Mlle GAUTHIER-VILLARS. — Un cas de caverne tuberculeuse du poumon invisible à l'examen radiologique chez un nourrisson. *Revue de la Tuberculose*, 1932.

BRAEUNÜNG. — Das Rechtzeitige Auffinden der Lungentuberkulose und die Tuberculosis inappercepta. *Klin-Wochensch.*, 5 mars 1932, p. 401.

CORD. — Étude clinique et thérapeutique des cavernes tuberculeuses pré-costo-vertébrales, *Thèse*, Paris 1934.

DESTOUCHES. — Le syndrome de rétraction dans la tuberculose pulmonaire, *Thèse*, Paris 1928.

D'Hour (H.). — La radiologie des scissures pulmonaires, Doin, 1934.

DUHAMEL. — Étude pathogénique des hémoptysies tuberculeuses à l'aide de la clinique, de la radiologie et de l'anatomie pathologique, *Thèse*, Paris 1927.

GARCIN. — Anatomie radiologique du poumon. *Journal de radiologie*, mars 1932.

GARCIN. — Le seuil de la radioscopie et de la radiographie pulmonaire. *Bulletin de la Société de Radiologie Médicale* (Séance du 10 avril 1923, p. 119).

JAUBERT DE BEAUJEU. — Sur l'examen radiographique de profil pour la localisation des affections intrathoraciques. *Journal de Radiologie et d'Electrologie*, 1931, p. 129.

KÖHLER ALLAN. — *Grenzen des Normalen und Anfangen des Pathologischen im Röntgenbilde*. Thieme. Leipzig 1928.

LÖFFLER (W.). — Rapports sur les erreurs et les limites de la radiologie. Réunion de la Société Suisse contre la tuberculose. Bâle 22 mars 1931 (*Schw. Med. Woch.*, 1931, n° 42).

- LÜDIN (Max). — Rapports sur les erreurs et les limites de la radiologie. Réunion de la Société Suisse contre la tuberculose. Bâle, 22 mars 1931 (*Schw. Med. Woch.*, 1931, n° 42).
- MAINGOT. — Valeur de l'exploration radiologique au point de vue du diagnostic de tuberculose pulmonaire. *Société d'Etudes Scientifiques de la Tuberculose*, 1920, p. 243.
- MASSELOT (F.) et JAUBERT de BEAUJEU (A.) (Tunis). — Utilité de la télé-radiographie en position transverse dans la conduite du traitement par le pneumothorax artificiel. *Revue de la Tuberculose*, octobre 1933, n° 8, p. 785.
- MEYER (G.). — Limites et sources d'erreur du diagnostic de la tuberculose pulmonaire par les rayons X. *Schweizerische Medizinische Wochenschrift*, t. LXI, n° 42, 17 octobre 1931.
- PIGEON (R.). — Étude du syndrome radio-acoustique au cours de la tuberculose pulmonaire. *Thèse*, Paris 1934.
- PLUCHART (L.). — Contribution à l'étude radiographique du thorax chez l'adulte en position de profil. *Thèse*, Lille 1933.
- RIST. — Principes de diagnostic rationnel de la tuberculose pulmonaire. *Presse Médicale*, 13 juillet 1916.
- SAYE (L.). — Les types anatomo-radiographiques de la lésion tuberculeuse initiale de l'adolescent et de l'adulte. *Revue de la Tuberculose*, mai 1932, p. 457.
- SERGEANT (Émile). — La périlobulite tuberculeuse (Étude radiologique). Le rôle des voies lymphatiques dans le processus de la tuberculose pulmonaire interstitielle de l'adulte. *Presse Médicale*, 1929, p. 665.
- SERGEANT (Émile). — Iconographie radiologique de la périlobulite tuberculeuse. *Presse Médicale*, n° 43, 1929, p. 697.
- SERGEANT, BORDET et COUVREUX. — *Exploration radiologique de l'appareil respiratoire*. Masson 1931.
- STAEHELIN (RUDOLPH). — Rapports sur les erreurs et les limites de la radiologie. Réunion de la Société Suisse contre la tuberculose. Bâle, 22 mars 1931 (*Schw. Med. Woch.*), 1931, n° 42.
- STEPHANI (J.). — *La tuberculose pulmonaire vue aux rayons X*. Payot, 1928.
- STEPHANI (J.) et MARCHAL. — *Diagnostic radiologique de la tuberculose pulmonaire au début*. Maloine, 1932 Paris.
- STEPHANI (J.). — Quelques applications de l'incidence transverse (profil) en radiographie pulmonaire. Société d'Études Scientifiques de la Tuberculose. Séance du 9 décembre 1933 in *Revue de la Tuberculose*, février 1933, p. 150.
- TORLEIF. — La valeur de l'examen radiologique dans le diagnostic des lésions pulmonaires. *Acta Radiologica Scandinava*, 1932, Supplément 16.

- TRIBOUT et AZOULAY (R.). — Étude radiologique du poumon normal. *Revue de la Tuberculose*, 1927, p. 867.
- VIGNIOLLE. — La tuberculose hilaire. *Thèse*, Lille 1929.
- ZIMMERN et ARVANITAKIS. — La radiographie des lésions discrètes du poumon. *Journal de Radiologie et d'Electrologie*, n° 1 janvier 1931.

TROISIÈME PARTIE

(Publications concernant l'étude bactériologique des crachats).

- ARLOING et DUFOURT. — Essai de culture du bacille tuberculeux en eau ordinaire et en eau distillée. *Compte-rendu Soc. de Biologie*, t. XCVIII, 1928, p. 37.
- BEZANÇON (F.). — Valeur diagnostique des variations morphologiques du bacille de Koch. *Revue de la Tuberculose*, 1921, p. 136.
- BEZANÇON (F.) et BRAUN (P.). — La valeur semeiologique de l'examen bactériologique des crachats dans la tuberculose pulmonaire. *La Médecine*, juin 1928, p. 693.
- BEZANÇON et CHEVALLEY. — Associations microbiennes dans l'infection tuberculeuse pulmonaire. *V^e Congrès National de la Tuberculose*, Strasbourg, 1923.
- BEZANÇON et DE JONG. — *Traité de l'examen des crachats : études histoclinique, cytologique, bactériologique et clinique*. Masson, 1913.
- BOQUET. — Sur les rapports entre les bacilles tuberculeux humains et bovins d'après les travaux Italiens (avec bibliographie). *Revue de la Tuberculose*, p. 485, 1921.
- CABIRAN. — Les faux bacilles de Koch de l'expectoration. *Thèse*, Paris 1908.
- CALMETTE, BOQUET et NEGRE. — *Manuel technique de microbiologie et sérologie*. Masson et C^{ie}, éd. 1933.
- CAUSSIMON. — Essais de culture du bacille tuberculeux sur l'eau ordinaire et sur l'eau distillée. *C. R. Soc. de Biologie*, 1933, p. 577.
- COCHEZ (A.). — De la recherche du bacille de la tuberculose dans les produits d'expectoration. *Thèse*, Paris 1884.
- COMMINS et WILLIAMS. — An « acid fast » other than Koch's cultured from sputum. *Tubercle*, t. XV, novembre 1933, p. 49-53.
- CORDIER. — Le bacille de Koch microbe de sortie au cours des pneumopathies aiguës. *Société médicale des hôpitaux de Lyon*, 30 octobre 1923. *Lyon Médical*, 1924, t. I, p. 728.
- COURCOUX et LELONG. — Tuberculose et gangrène pulmonaire. *V^e Congrès National de la Tuberculose*, Strasbourg, 1923.
- DURAND (Henri). — Le diagnostic bactériologique de la tuberculose pulmonaire. *Arch. Med. Ch. appareil respiratoire*, 1931, p. 317.

- EICHBAUM (Franz). — Die sauresten, Tuberkelbazillen ähnlichen Saprophyten und ihre Bedeutung für die Bakteriologische T. B. C. Diagnostic. *Med. Klinik*, n° 14, 31 mai 1933, p. 473.
- FALLI. — Bacilli resistendi agli acidi gangrene. *Riforma Med.*, 1901, 28 Agosto.
- FRAENKEL. — Einige Bemerkungen über das Vorkommen von Smegma Bacillen im Sputum. *Berlin. Klin. Woch.*, oct. 1898, n° 40, p. 880.
- GONZALÈS (S.). — Sur la présence d'un bacille paratuberculeux dans les crachats. *Société Argentine de Biologie*, 6 juin 1929. *C. R. et Mémoires de la Société de Biologie*, 1929, p. 434.
- GRIFFITH (Stanley). — Observation of the « M » strain of acid fast bacilli. *Tubercle*. T. XI, novembre 1933, p. 53.
- GUGGENHEIM (Albert). — Die Rolle des Virusfaktors und der Abarten des Tuberkelbacillus für den Ablauf und die Einzelnen Erscheinungsformen der Tuberculose des Menschen. *Zentralblatt für die Gesamte Tuberkuloseforschung*, p. 465-481, 21 octobre 1932.
- HALBRON (Paul). — Tuberculose et infections associées. Étude critique et expérimentale. *Thèse*, Paris 1906.
- LORION. — Les méthodes bacilloscopiques dans le diagnostic de la tuberculose pulmonaire. *Thèse*, Paris, 1924.
- MOREAU. — *Technique de laboratoire pour le diagnostic de la tuberculose*. Maloine, éditeur, Paris, 1926.
- MOSNY et HARVIER. — Pneumonie et tuberculose. Contribution à l'étude de la tuberculose latente. *Revue de la tuberculose*, 1907, n° 2, avril p. 91.
- NATTAN-LARIER. — *Traité de microbiologie*. Doin éd., 1931.
- NEGRE, VALTIS et LABERNADIE. — Bacille paratuberculeux isolé des expectorations d'un malade atteint de lésions pulmonaires. *C. R. Société de Biologie*, 1934, p. 1054.
- ORLMACHER. — An atypical acid and alcohol proof fungus from the sputum of a case clinically resembling pulmonary tuberculosis. *Transactions of the Chicago Path. Soc.* Vol. V, 1901.
- OUANSKY (Victor). — Adénites bacillifères curables. Unique manifestation de la tuberculose expérimentale du cobaye. *Thèse*, Paris 1930.
- PAPPENHEIM. — Befund von Smegma-bacillen in menschlichen Lungen Auswurf. *Berlin. Klin. Woch.*, sept. 1898, n° 37, p. 809.
- PHILIBERT. — Les pseudo-bacilles acido-résistants. *Thèse*, Paris 1907.
- PHILIBERT. — Le diagnostic précoce de la tuberculose pulmonaire par la recherche du bacille dans l'expectoration. *Revue de la Tuberculose*, 1920, p. 333.
- PISSAVY et ROBINNE. — Contribution à l'étude du bacille de Koch dans ses rapports avec l'activité du processus tuberculeux, *Revue de la Tuberculose*, 1921, p. 142.

- PUNTONI et SABATUCCI. — Nouveaux aspects de bacilles de Koch non virulents de l'homme. *C. R. Soc. Biologie*, juillet 1930, p. 1165.
- RABINOWITSCH (Lydia). — Befund von säurefesten Bakterien bei Lungengangrän. *Deutsch. Med. Woch.*, avril 1900, vol. I, n° 16.
- SAENZ. — Sur la présence fréquente de bacilles acido-résistants saprophytes dans le sang, ensemencés par la méthode de Löwenstein. *Soc. de Biologie*, 4 février 1933.
- SAENZ, LE MÉE et COSTIL. — Recherche du bacille tuberculeux dans les amygdales apparemment indemnes de toute lésion histologique spécifique chez les enfants et les adolescents allergiques. *Soc. de Biologie*, séance du 10 juin 1933, p. 564.
- SAENZ et COSTIL. — Valeur et signification de la « microculture non repiquable » dans la recherche du bacille de Koch dans le sang. *Soc. de Biologie*, séance du 20 janvier 1934, p. 257.
- SAUVAGE (F.). — De la valeur diagnostique de la présence des bacilles de Koch dans les crachats. *Thèse*, Paris 1883.
- SEATHER. — The virulence tubercle bacilli isolated from bovine lesions in India. *Journal of Comparative Pathologie and therapeut*, n° 2, 30 juin, 1920.
- SERGENT. — Suppuration putride du poumon et de la plèvre et réveil de la tuberculose pulmonaire. *Journal des Praticiens*, 28 mai 1932 et *Journal des Praticiens*, 29 août 1931.
- SERGENT, KOURILSKY et COUVE. — Suppuration pulmonaire et tuberculose associée (*Soc. d'études scientifiques sur la tuberculose*, juin 1932).
- STRAUS (I.). — La tuberculose et son bacille. Rueff et Cie, 1895, p. 587.
- VALTIS, PAISSEAU et VAN DEINSE. — Bacilles paratuberculeux isolés de l'expectoration d'un enfant atteint de lésions tuberculeuses. *Soc. de Biologie*, 15 octobre 1932. *C. R. de la Soc. de Biologie*, p. 300.
- VAURS (Raoul). — Les erreurs dans le diagnostic bactériologique de la tuberculose pulmonaire. *Revue de la Tuberculose*, mai 1933, n° 5.
- ZAHN. — Beitrag zur Lehre von der Diagnostischen Bedeutung der Tuberkelbacillen. *Thèse Tübingen*. Verlag Schweitzerbart. Stuttgart, 1884.

QUATRIÈME PARTIE

(Généralités)

- ARLOING (F.). et DUFOUR. — Recherche de la bacillémie tuberculeuse par la méthode de Loewenstein. *Bulletin Académie de Médecine*. Séance du 19 décembre 1933.
- ARMAND-DELILLE, LESTOCQUOY (Ch.) et MONCEAU (Y.). — Tuberculose

- pulmonaire du nourrisson simulant une broncho-pneumonie, bacillémie constatée par la méthode de Loewenstein. *S. M. H. P.*, 6 mai 1932.
- BARD. — *Les faits cliniques de la tuberculose pulmonaire*. Maloine 1927.
- BERNARD (Léon) et LELONG. — Généralisation du bacille de Koch dans l'organisme pendant la période ante-allergique de l'infection tuberculeuse du nourrisson. *Annales de Médecine*, 1929, p. 401.
- BERNARD (Léon). — *Les débuts et les arrêts de la tuberculose pulmonaire*. Masson et C^{ie}, 1931.
- BERNARD (Léon). — La recherche des bacilles de Koch dans l'expectoration et le diagnostic de la tuberculose pulmonaire. *Revue Médicale Française*, juin 1932.
- BEZANÇON (F.). — La valeur de l'auscultation pour le dépistage précoce de la tuberculose pulmonaire chronique de l'adulte. *Revue de la tuberculose*, 1920, p. 1.
- BEZANÇON (F.) et BRAUN (P.). — Le stade anatomo-clinique précurseur de la phthisie chronique de l'adulte. La tramite tuberculeuse initiale. *Presse Médicale*, 31 décembre 1927.
- BEZANÇON, JACQUELIN, LEHMANN et TRIBOUT. — Contribution à l'étude radiologique des pneumopathies aiguës. *Presse Médicale*, n° 92, 18 novembre 1934.
- BOERI (G.). — La diagnosi precoce della tubercolosi secondo, le moderne veduce. *Il Morgagni*, 3 janvier 1932.
- BONNET (H.) et LEGROS. — Recherches sur la méthode de Loewenstein appliquée à l'étude de la bacillémie tuberculeuse. *Annales de Médecine*, oct. 1933, n° 3, p. 315.
- BRAUN (P.). — Formes cliniques et pathogénie des foyers pneumoniques tuberculeux. *Thèse*, Paris, 1911.
- BRAUN (P.). — Le stade préphthisique de la tuberculose pulmonaire de l'adulte. La tramite tuberculeuse initiale. *Société des Médecins de dispensaire de l'Office public d'hygiène sociale de la Seine*. Mars 1929.
- CALMETTE. — *L'infection bacillaire et la tuberculose chez l'homme*. Masson 1920.
- COULAUD (E.). — Contribution à l'étude expérimentale du Chancre d'inoculation pulmonaire. *La Médecine*, mai 1934, p. 382, n° 7.
- COURMENT (P.), GATE (J.) et MICHEL (J.-P.). — Recherches sur la bacillémie tuberculeuse dans 15 cas de manifestations cutanées tuberculeuses ou imputables à la tuberculose. *Presse Médicale*, 6 janvier 1934, p. 28.
- CURRADO (C.). — Élimination du bacille de Koch par voies biliaires. *Rivista di Clini. Pediat.*, janvier 1932, p. 46-58.
- DELARUE (Jacques). — Les formes anatomo-cliniques de « granulies pulmonaires ». *Thèse*, Paris 1930.
- DUMAREST. — L'évolution et le diagnostic de la tuberculose pulmonaire

- bénigne. *Bulletin Médical de la station d'Hauteville Lompnes*. Janvier 1929.
- DUMAREST et MAROTTE. — Les bronchites tuberculeuses. *Revue de la Tuberculose*, n° 2 et 3, 1920, p. 123.
- ENGEL et PIQUET. — *Handbuch der Kindertuberkulose*. Thieme, 1930.
- FALCHETTI. — Fixation du bacille de Koch dans un foyer inflammatoire chez le cobaye tuberculeux. *C. R. de la Société de Biologie*, 27 janvier 1933, p. 288.
- FREY (Mlle). — Du retentissement des manifestations tuberculeuses extra-pulmonaires sur la tuberculose pulmonaire de l'adulte. *Thèse*, Paris, 1927.
- GIRAUD (Albert). — Le syndrome dit de « bronchite » dans la tuberculose pulmonaire. *Presse Médicale*, 4 avril 1928.
- GIRAUD (Albert). — *Précis de phtisiologie*. Doin, 1933.
- GRANCHER. — Tuberculose pulmonaire. *Archives de Physiologie normale et pathologique*, 1878, p. 1.
- GUINARD (Urbain). — L'avenir éloigné des tuberculoses pulmonaires. *Thèse*, Paris 1925.
- HALBRON (L.). — Les lésions bronchiques du poumon tuberculeux. *Revue de Médecine*, 10 août 1909.
- HERARD, CORNIL et HANOT. — *La phtisie pulmonaire*, p. 183 et 237. Alcan.
- HUEBSCHMANN (P.). — *Pathologische Anatomie der Tuberkulose*. Springer, Berlin, 1928, p. 270.
- JACQUELIN (André). — Les hémoptysies. *La Médecine*, 1931.
- JACQUEROD. — *Les processus naturels de guérison dans la tuberculose pulmonaire*. Paris.
- JOUSSET (André). — La bacillémie tuberculeuse primitive du jeune âge. *Le Nourrisson*, 1915, p. 129.
- LACOMME (M.) et VAN DEINSE. — Sur la présence du virus tuberculeux dans le colostrum des femmes tuberculeuses. *Bulletin Académie de Médecine*, séance du 19 décembre 1933.
- LAGRANGE (E.) et VAISBUCH (A.). — Présence de bacilles tuberculeux dans le liquide céphalo-rachidien au cours de l'évolution d'une tumeur de l'encéphale. *Revue de la Tuberculose*, juillet 1934, n° 7, p. 740.
- LÉTULLE (Maurice). — La tuberculose pleuro-pulmonaire. *Revue de la tuberculose*, 1927, n° 1, p. 5.
- LEVESQUE. — Les étapes de la tuberculose. *Revue Médicale Française*. Juin 1932.
- LOEWENSTEIN. — La tuberculo-bacillémie vue par un bactériologiste. *Presse Médicale*, 15 janvier 1933.
- MACH et M^{me} MACH. — Hémoculture de bacilles acido-résistants par la méthode de Loewenstein. *Société de Biologie*, 5 mars 1932.
- MACH et M^{me} MACH. — Bacillémies tuberculeuses au cours d'infections

- aiguës non tuberculeuses. Bacillémies tuberculeuses muettes secondes. *S. M. H. P.*, 25 novembre 1932.
- MANTOUX. — Les tuberculoses cavitaires pauci-bacillaires. *Annales de Médecine*, 1918, n° 3.
- MARFAN. — in *Traité de Médecine*, Charcot, Bouchard.
- MAROTTE. — Les bronchites tuberculeuses. *Thèse*, Lyon, 1919.
- PAISSEAU, VALTIS et VAN DEINSE. — Sur l'examen bactériologique des crachats de quelques enfants présentant une intradermo-réaction disséminée au filtrat tuberculeux et à la tuberculine. *Société de Biologie*, 18 juin 1932.
- PARAF et ABAZA. — La bacillémie tuberculeuse et la méthode de Loewenstein. *Annales de Médecine*, octobre 1933, n° 3, p. 320.
- PERRAULT (Marcel). — Essai sur la bacillémie et la dispersion bacillaire au cours de la tuberculose pulmonaire humaine. *Thèse*, Paris 1934.
- PISSAVY. — *Formes cliniques de la tuberculose du poumon et de la pleurésie*. Doin, Paris 1921.
- POTET. — Classification des formes de tuberculose pulmonaire de l'adulte. La trachite. *Thèse*, Paris 1925.
- RIST, LÉON KINDBERG et ROLLAND. — Études sur la réinfection tuberculeuse. *Annales de Médecine*, 1914, 1^{er} et 2^e mémoire, p. 130-325.
- RIST. — *La tuberculose*. Armand Collin, éd., 1927.
- RIST et AMEUILLE. — Tuberculoses fermées et tuberculoses ouvertes. *V^e Congrès national de la tuberculose*. Strasbourg, juin 1923.
- SAENZ. — Recherches sur la bacillémie tuberculeuse par la méthode de Loewenstein. *Presse Médicale*, 23 juillet 1932.
- SERGEANT (E.). — La périlobulite tuberculeuse. Le rôle des voies lymphatiques dans le processus de tuberculose pulmonaire interstitielle de l'adulte. *Presse Médicale*, 29 mai 1929.
- SERGEANT (E.). — Réactivation de foyers tuberculeux latents et de bacilles de Koch de « sortie ». *Bulletin Acad. de Médecine*, 1932, n° 21, p. 721.
- SERGEANT (E.). — La bacillémie tuberculeuse et les bacilles de Koch de « sortie » vue par un clinicien. *Le Monde Médical*, 1^{er} octobre 1932.
- SERGEANT (E.). — *Les réveils de la tuberculose pulmonaire chez l'adulte*. Masson, 1933.
- SERGEANT (E.). — Bacillémie tuberculeuse. Bacilles « de sortie » et bacilles « de fixation ». *Journal des Praticiens*, 8 sept., 1934. N° 36, p. 577.
- SERGEANT, DURAND, GASPARD et MARCOUX. La bacillémie tuberculeuse étudiée par l'hémoculture, selon la méthode de Loewenstein. *Soc. de Biologie*, 17 décembre 1932.
- SERGEANT (E.), GASPARD (I.) et GADAUD (R.). — Infection tuberculeuse du cobaye par la voie lympho-ganglionnaire. *Arch. Med. Chir. de l'appareil respiratoire*, n° 4, 1932.

- SERGENT et GASPARD. — La pénétration et la propagation de la tuberculose par les voies lymphatiques cervicales. *Presse Médicale*, n° 10, 21 décembre 1932.
- SÉZARY (A.) et BENOIST (F.). — Poussée évolutive de tuberculose pulmonaire après vaccination antichancreuse. *Soc. de Dermatologie et de Syphiligraphie*. Séance du 10 novembre 1927, p. 773.
- TROISIER et SANCTIS MONALDI. — Bacillémie tuberculeuse au cours d'infections aiguës non tuberculeuses. *Annales de l'Institut Pasteur*. Novembre 1932, n° 5, p. 614.
- TROISIER (Jean) et de SANCTIS MONALDI. — La B. K. virus de sortie. *Bulletin Académie de Médecine*, 3 mai 1932, n° 17.
- TROISIER, SANCTIS MONALDI, CATTAN et M^{me} KOURILSKY. — Bacillémie tuberculeuse au cours d'infections aiguës non tuberculeuses. Le bacille de Koch virus de sortie. *Presse Médicale*, n° 96, 30 nov. 1932.
- TROISIER et M^{me} KOURILSKY. — Bactériémie au cours d'affections non tuberculeuses. *La Médecine*, mai 1933, p. 338.
- WARFIELD. — Occult tuberculosis. *Americ. Review of Tuberculosis*. Avril 1925, p. 112.
- WEILL (M.-P.). — Les hémoptysies tuberculeuses. *Thèse*, Paris 1912.
- WILLIS STUART (H.). — Studies on tuberculous infection. *The Americ Review of Tuber.* 1925, n° 5, p. 427 et 439.

TABLE DES MATIÈRES

PREMIÈRE PARTIE

INTRODUCTION	11
CHAPITRE I. — Historique-Généralité	16
— II. — Remarques étiologiques et symptômes.....	19
— III. — Exposé des constatations radiologiques.....	27
— IV. — Critique des Constatations radiologiques....	31
— V. — Les examens de laboratoire.....	42
— VI. — Critique des Constatations bactériologiques..	50
— VII. — Évolution et Pronostic.....	74
— VIII. — Tentative d'explication	79
— IX. — La place de l'expectoration bacillifère sans signe radiologique dans le cadre de la tuber- culose pulmonaire	119
— X. — Traitement. Prophylaxie	128

DEUXIÈME PARTIE

(Observations et Documents Radiographiques)

PREMIER GROUPE.	—	Poussée aiguë à résolution rapide. Évolution favorable. Radiographie strictement muette	133
DEUXIÈME GROUPE.	—	Poussées aiguës à résolution rapide. Évolution favorable. Radiographies normales à discuter	154
TROISIÈME GROUPE.	—	Expectoration bacillifère au cours d'une Tuberculose extra-pulmonaire.....	163
QUATRIÈME GROUPE.	—	Expectoration bacillifère monosymptomatique évoluant vers une forme de tuberculose pulmonaire normale.....	169

CINQUIÈME GROUPE. — Expectoration bacillifère monosymptomatique seul reliquat d'une forme commune de tuberculose pulmonaire.	171
CONCLUSION.....	183
BIBLIOGRAPHIE	189

IMPRIMERIE R. BUSSIÈRE. — SAINT-AMAND (CHER), FRANCE, 29-1-1935.
